

**USO DE WHATSAPP PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIOS  
ENTRE INSTITUCIONES DE SALUD, PROFESIONALES Y  
PACIENTES A NIVEL MUNDIAL DE 2009 A 2022. REVISIÓN  
SISTEMÁTICA.**

**Nadia Nicole Mayorga Tapia  
Katherine Nicole Pupiales Quinatoa**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE MÉDICO GENERAL**

**Director: Dr. Galo Antonio Sánchez Del Hierro**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE MEDICINA**

**2024**

*A los eternos amores de mi vida,  
María Fernanda, Franklin y Ricardo  
por su apoyo inquebrantable,  
y a mis abuelos, motor de cada  
esfuerzo que me ha llevado a alcanzar  
este sueño*

*Nicole Mayorga*

*A todos quienes me acompañaron  
en este largo camino.  
Gracias por creer en mí.  
Este logro es suyo.*

*Katherine Pupiales*

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi más sincero agradecimiento para quienes me han acompañado en este arduo pero gratificante proceso y han sido pilares fundamentales en este camino.

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres, María Fernanda y Franklin cuyo amor incondicional, apoyo constante y sabios consejos han sido mi guía y fortaleza, porque este logro también es producto de su sacrificio y dedicación.

A mi hermano y mejor amigo, Ricardo, compañero de sueños, cuya risa y ocurrencias fueron la cura para los momentos de estrés y agotamiento, gracias por ser mi mano derecha y mi polo a tierra.

Y a mis abuelos, por la confianza depositada en mí, su amor y consejos han sido una fuente de motivación constante, y su compañía el regalo por el que pude iniciar este camino, hoy a un paso del fin, sigue siendo la razón para continuar y ser mejor.

Es imposible dejar de lado a los hermanos que me regaló la carrera, por la amistad y el apoyo mutuo, con quienes hemos superado obstáculos y compartido alegrías. Especialmente quiero agradecer a Johanna y Katherine, quienes un día se sentaron a mi lado en la facultad y desde entonces nunca más estuve sola, hoy se han convertido en mi segunda familia, este triunfo también les pertenece.

También al Dr. Galo Sánchez Del Hierro, por su guía y motivación constante; su ejemplo y dedicación han sido fundamentales en esta etapa de nuestra formación, agradezco su orientación y valiosa experiencia que permitieron que este proyecto pueda culminar de la mejor manera.

Este logro no es solo mío, sino el resultado del cariño y esfuerzo de quienes me han rodeado, a todos ustedes, muchas gracias.

***Nicole Mayorga***

Culmino este trabajo con el corazón rebotante de gratitud y con la profunda satisfacción de haber alcanzado una meta que hace algunos años parecía inalcanzable. Este camino no ha sido fácil, pero he tenido la fortuna de contar con el apoyo y la compañía de personas que han hecho de este viaje una experiencia inolvidable.

En primer lugar, quiero agradecer a mis padres, Nancy y Segundo, por su amor incondicional, por creer en mí incluso cuando yo misma dudaba de mis capacidades. Gracias por sus palabras de aliento en los momentos difíciles, por sus sabios consejos y por ser mi refugio seguro donde siempre he encontrado comprensión y cariño.

A mis hermanos, Javier y Patricio, les agradezco por haber caminado junto a mí, por escucharme, por compartir mis alegrías y por darme ánimos en los momentos difíciles. Su presencia en mi vida ha sido un regalo invaluable.

A mis amigas Nicole, Johana, Mirley y Camila, quiero agradecerles por su amistad, su amor y por ser ese soporte que me mantuvo firme en este proceso. Gracias por llegar y ser parte de mi familia.

Al Dr. Galo Sánchez, nuestro tutor de tesis, le expreso mi más profundo agradecimiento por su guía, sus valiosas sugerencias y por su mano amiga que siempre estuvo dispuesta a apoyarnos cuando nos creíamos perdidas. Su conocimiento y apoyo han sido fundamentales para la culminación de este proyecto.

Finalmente, quiero agradecer a todas las personas que, de una u otra manera, han formado parte de este camino: a mis docentes, a mis amigos, a mis colegas y a todas aquellas personas que me han brindado su apoyo y aliento.

Hoy me gradúo como médico, pero sé que este es solo el comienzo de un largo camino lleno de retos y aprendizajes. Asumo este nuevo desafío con entusiasmo, compromiso y con la firme convicción de poner mis conocimientos y habilidades al servicio de los demás.

Gracias a todos por ser parte de este sueño.

***Katherine Pupiales***

## Tabla de contenido

RESUMEN	3
1. INTRODUCCIÓN	6
2. MARCO TEÓRICO	9
3. OBJETIVOS	12
4. METODOLOGÍA	13
Criterios de Inclusión:	13
Criterios de Exclusión	13
Estrategia de búsqueda	13
Métodos de revisión	14
5. RESULTADOS	16
Resultados de la búsqueda	16
Fuentes de información.	17
Origen geográfico	18
Usos de WhatsApp como medio de provisión de servicios	19
Otras variables	20
6. DISCUSIÓN	23
ORIGEN	24
LIMITACIONES.	26
7. CONCLUSIONES	27
REFERENCIAS	28
ANEXOS	32

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Resultados de la búsqueda y selección de artículos.	17
--	----

## Índice de Tablas

Tabla 1. Origen geográfico de los artículos.	19
Tabla 2. Tipo, Uso y nivel de evidencia de estudios incluidos en la revisión	22
Tabla 3. Detalle de artículos incluidos en la revisión	33
Tabla 4. Nivel de Evidencia de los artículos incluidos	42

Tabla 5. Tipos de estudios incluidos	42
Tabla 6. Diseño de los estudios incluidos	42
Tabla 7. Enfoque de los estudios incluidos	43
Tabla 8. Patologías tratadas en los estudios incluidos	43
Tabla 9. Tipo de población de los estudios incluidos	43

## **RESUMEN**

### **Antecedentes**

WhatsApp es la aplicación de mensajería instantánea más usada en el contexto del servicio de salud por lo cual, se han investigado las potencialidades de la misma en diversas esferas. Debido a la sencillez que supone el uso de este aplicativo móvil, ha cobrado relevancia la necesidad de profundizar acerca de los aspectos en la comunicación médico paciente, seguimiento de patologías e incluso implementación de programas de rehabilitación con resultados variados.

Existen síntesis de evidencia acerca del uso de esta aplicación como medio de difusión en investigación en salud, así como información referente a su uso en la gestión de los servicios sanitarios disponibles en diversas bases de datos, sin embargo, la condensación de resultados de su aplicación como intervención sanitaria de provisión es casi nula.

Dado el desarrollo y crecimiento de la información generada por la aplicación de WhatsApp en el contexto sanitario, es relevante sistematizar y organizar la misma por campo de estudio, permitiendo localizar brechas de conocimiento que puedan incursionar en nuevas investigaciones.

### **Objetivo**

El objetivo de este estudio fue identificar las fuentes de información y usos de WhatsApp en la provisión de servicios entre instituciones de salud, profesionales y pacientes a nivel mundial entre los años 2009-2022, además organizar la información disponible.

## **Resultados**

Se analizaron 27 artículos de los cuales se extrajo información acerca del tipo de fuente de información a la que correspondía cada uno. El 37% se situó en nivel tres de evidencia, 33,3% en el cuarto nivel, los artículos de primer nivel el 18,5% del total, siendo así la minoría los artículos con niveles de evidencia dos y cinco con 7,4% y 3,4% respectivamente.

El diseño de estudio que más se usó fue el observacional retrospectivo transversal con el 44,4%. El 63% del total usaron un enfoque cuantitativo, el 18,5% cualitativo y otro 18,5% tuvieron un enfoque mixto.

Se analizaron otras variables, el uso principal de la aplicación fue para comunicación en el 59,3% de los casos, el 29,6% para educación pública y al paciente y el 11,1% para intervención conductual. Además, se encontró que Turquía es el país con más publicaciones respecto al tema, representando el 18,5%, perteneciente al continente con más países que realizan investigación respecto al tema, puesto que el 40% de ellos son de Asia.

## **Conclusiones**

Se desarrolló una revisión basada mayoritariamente en estudios de cohorte, casos y controles y estudios de caso, pertenecientes a niveles de evidencia inferiores al tercero según la escala de Oxford, por lo que su nivel de evidencia no alcanza el umbral necesario para garantizar su aplicabilidad universal, pero presentan información valiosa para el desarrollo de estudios que establezcan recomendaciones confiables sobre el uso de la aplicación como método formal de provisión de servicios de salud.

La distribución geográfica resultó bastante desigual por lo que se resalta la necesidad de impulsar la investigación en regiones con menor representación, como América del Sur. En cuanto a las aplicaciones de WhatsApp en el ámbito médico, se observa que el uso principal de esta herramienta se centra en la comunicación, principalmente médico-paciente.

## 1. INTRODUCCIÓN

La revolución digital ha generado un gran impacto en el mundo de la medicina siendo en la actualidad parte esencial de la comunicación cotidiana entre profesionales de la salud y la comunidad. Actualmente contamos con una variedad de plataformas virtuales, las cuales constituyen un pilar para el campo de la salud, dentro de las más empleadas a nivel mundial encontramos a WhatsApp, la cual surgió en 2009 y cuyo uso en la medicina ha ido creciendo de forma exponencial desde su creación, actualmente se estima que el número de usuarios activos dentro de la plataforma alcanza 1 billón (1).

Esta aplicación cuenta con varios beneficios como permitir el intercambio de mensajes, fotos, videos, notas de voz y llamadas en tiempo real. Todo de forma rápida, segura y económica, esto facilita la comunicación entre profesionales de la salud y la comunidad. De esta forma, el paciente puede acceder a una atención temprana, venciendo límites demográficos. Por otro lado, los médicos son capaces de realizar interconsultas, discutir casos clínicos con otros profesionales para toma de decisiones y mantener seguimiento de sus pacientes. (1,2)

Aunque WhatsApp ha demostrado ser una alternativa viable dentro del área médica, también es indispensable tener en cuenta las desventajas que implican su uso, como depender del acceso a internet, fuga de datos, pérdida de la relación médico paciente, privacidad limitada y confidencialidad profesional que al no tener un ente regulador constituyen un problema para el área de la salud (1).

En definitiva, el uso de WhatsApp en el ámbito sanitario pone de manifiesto la tensión entre la innovación tecnológica para la provisión de servicios y la protección de la confidencialidad lo cual se ha convertido en un tema de crucial importancia, especialmente en el marco de la medicina (3).

Desde 2016 WhatsApp incorporó el cifrado de extremo a extremo, lo que ofrece una capa de seguridad en las comunicaciones, sin embargo, la ausencia de una normativa específica sobre el manejo de datos en este entorno genera inquietud. La falta de un marco legal claro deja un vacío en la protección de la información confidencial, permitiendo la potencial divulgación o acceso no autorizado a datos sensibles sin el consentimiento del paciente (3).

WhatsApp ha experimentado una expansión global sin precedentes, consolidándose como una de las aplicaciones de mensajería instantánea más utilizadas en el mundo. Sin embargo, se observa una paradoja interesante en su patrón de adopción: mientras que en países de ingresos bajos y medios goza de una preponderancia indiscutible, en naciones desarrolladas como Estados Unidos su uso parece ser menos extendido (4,5).

Una encuesta realizada por Statista en 2021 sobre el uso de aplicaciones para enviar mensajes y realizar videollamadas arrojó que WhatsApp sólo es utilizada por el 25% de la población estadounidense de forma activa, se ha planteado la hipótesis de que el acceso a datos móviles representa un costo elevado en países desarrollados, así como la preferencia por iPhone, que facilita el intercambio de mensajes a través de iMessage (4).

Después de una búsqueda minuciosa de información, se pudo evidenciar que existe una amplia bibliografía relacionada con los diferentes usos, beneficios y limitaciones de WhatsApp en el campo de la medicina para la prestación de servicios, por ello, este estudio surge ante la necesidad de sintetizar, sistematizar y organizar toda aquella información disponible en bases de datos como Pubmed, Google Scholar y Scopus.

## 2. MARCO TEÓRICO

Las aplicaciones de mensajería son plataformas digitales que permiten el intercambio rápido de archivos multimedia y documentos, WhatsApp se ha posicionado como una de las más exitosas. La aplicación de Meta Platforms, Inc anteriormente llamada Facebook Corp., permite comunicarse con cualquier persona agregada en la lista de contactos de un teléfono celular o incluso un computador a través de la aplicación de escritorio que la empresa ofrece, ya que es compatible con todos los sistemas operativos (6).

WhatsApp, originalmente concebido como una plataforma de mensajería, ha evolucionado de forma no planificada hacia un servicio de telemedicina. Su facilidad para compartir imágenes lo ha convertido en una herramienta valiosa en especialidades como patología y radiología, aunque también se utiliza en otras áreas como ortopedia, medicina oral y dermatología. Además, permite la creación de grupos seguros para teleconsultas colaborativas con equipos multidisciplinarios y consultas individuales, consolidándose como la aplicación más utilizada en el ámbito sanitario (6,7).

A la luz de las evidentes posibilidades y ventajas que WhatsApp aporta al ámbito de la salud, empiezan a investigarse de manera formal y exclusiva las implicaciones en comunicación, seguridad y manejo de datos de esta aplicación excluyendo otras aplicaciones más antiguas como Facebook o HangOuts, teniendo en cuenta que WhatsApp fue lanzada oficialmente en 2009. En el año 2013 Wani et al., publican por primera vez un artículo que evalúa la eficacia de esta aplicación para la comunicación

entre los miembros de un equipo de cirugía plástica y reconstructiva de un hospital de tercer nivel en India (8).

Wani et al. se refieren a WhatsApp como un “nuevo método efectivo para la comunicación”, además resaltan el hecho de que la atención a pacientes se realizó de manera oportuna y la mayoría de médicos que participaron en el estudio se encontraron satisfechos. En años siguientes la investigación de este aplicativo para la provisión de servicios de salud creció, siendo el pasado 2022 el año con más publicaciones sobre este tema en la base de datos PubMed (8).

La provisión de servicios médicos a través de esta aplicación, toma el concepto básico para trasladarlo al ambiente virtual, entendiéndose que se refiere al conjunto de acciones y recursos destinados a la prevención, promoción y restablecimiento de la salud, que para el caso de Ecuador, constituyen uno de los componentes en el Manual del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS), donde se establece que la característica principal de la provisión de salud es la oferta de atención médica completa y coordinada para toda persona o comunidad en contacto con el sistema de salud (9).

Tras la pandemia de COVID-19, la provisión de servicios de salud se ve comprometida mas no frenada, en consecuencia lógica, se produce una oleada de información respecto a la aplicación puesto que la pandemia de COVID-19 obligó a darle un vuelco a la manera en que los pacientes tenían acceso a los servicios de salud (10).

La telemedicina tuvo un papel fundamental para enfermedades COVID y no-COVID, siendo estas últimas un importante desafío en cuanto diagnóstico, seguimiento y tratamiento. WhatsApp se incluye definitivamente dentro los servicios de telemedicina,

algunos estudios, como el realizado por Panchangam et al. tuvieron resultados positivos en cuanto a la aceptación y preferencia de teleconsulta a través de esta aplicación durante la pandemia (10).

Tras la pandemia, el uso de esta aplicación se ha difundido en los servicios clínico – hospitalarios de todo el mundo, los países asiáticos saltan a la vista como los pioneros en la investigación acerca del uso de WhatsApp en el servicio de salud, sin embargo, es importante destacar a Mars M. y Scott R., del departamento de Telemedicina de la Universidad de KwaZulu-Natal, en South África, quienes han realizado varias publicaciones abarcando diversos tópicos en relación (7,11).

A pesar de que la difusión de WhatsApp como herramienta informal de comunicación está ampliamente distribuida en países de ingresos bajos y medios (PIBM) la literatura es escasa sobre los casos de uso para la provisión directa de servicios, Weaver N. y colaboradores establecen una directriz para el desarrollo de nuevas fuentes de información, sentando las bases para la investigación respecto a esta temática (5).

Dado el crecimiento de la información sobre el uso de WhatsApp en la provisión de servicios de salud, a costa de publicaciones de tipo ensayo clínico, ensayo controlado aleatorizado y revisiones, es evidente la necesidad de sistematizar la información.

### **3. OBJETIVOS**

El objetivo principal de esta investigación fue identificar las fuentes de información y usos de WhatsApp en la provisión de servicios entre instituciones de salud, profesionales y pacientes a nivel mundial entre los años 2009-2022.

En cuanto a los objetivos específicos se planteó organizar la información disponible sobre el uso de WhatsApp en la provisión de servicios entre instituciones de salud, profesionales y paciente según los tipos de evidencia, además de describir el origen geográfico de las investigaciones publicadas relacionadas con el uso de WhatsApp para la provisión de servicios entre instituciones de salud, profesionales y pacientes a nivel mundial, y finalmente examinar los usos de la aplicación WhatsApp como medio de provisión de servicios entre instituciones de salud, profesionales y pacientes a nivel mundial.

#### **4. METODOLOGÍA**

Se realizó una revisión sistemática a partir de la recopilación de artículos encontrados en Pubmed, Scopus y Google Scholar, a partir de ello, se seleccionó aquellos artículos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, con el término de búsqueda WhatsApp [Todos los campos], además utilizando tesauros como Descriptores en Ciencias de la Salud (DeSC) y Medical Subject Headings (MeSH) como: e-health, m-health.

##### **Criterios de Inclusión:**

- Publicaciones realizadas entre los años 2009-2022 que aborden la implicación de WhatsApp para la provisión de servicios de salud.
- Artículos cuyo título contenga la palabra WhatsApp en las bases de datos PubMed, Scopus y Scholar Google.
- Estudios disponibles en inglés y español.

##### **Criterios de Exclusión**

- Estudios asociados al uso de WhatsApp en áreas distintas al sistema de salud.
- Cualquier documento que no se encuentre en idioma inglés o español.
- Artículos que engloben temas de gestión, investigación y formación que hayan usado la aplicación WhatsApp.
- Estudios que incluyan el término WhatsApp que no impliquen el uso de la aplicación en la provisión de servicios de salud.
- Se excluyen también guías de práctica clínica y revisiones narrativas.

## **Estrategia de búsqueda**

Se realizó una selección de artículos usando como principales motores de búsqueda PubMed, Google Scholar y Scopus, consultados por última vez el 7 de abril de 2024 coincidiendo con la búsqueda inicial realizada con los términos antes mencionados. Se aplicaron los filtros pertinentes de cada base de datos, empezando por la limitación temporal de 2009 – 2022 y de idioma a artículos que se encuentren en inglés o español, en última instancia se filtraron las guías de práctica clínica y revisiones narrativas. Se realizó una base de datos en Excel que permitió sintetizar la información más relevante de cada artículo incluyendo su nombre y resumen para facilitar la lectura de selección, misma que se puede consultar en la sección de Anexos (Tabla 3).

## **Métodos de revisión**

Se realizó una primera selección evaluando los resúmenes de cada artículo para establecer su relevancia para la investigación, se seleccionaron los artículos válidos según los criterios de inclusión, consensuando un tercer revisor respecto a los artículos objeto de discrepancia. Los artículos que no fueron elegibles en base al resumen se incluyeron para una búsqueda más profunda en una segunda selección. En esta etapa además se descartaron artículos repetidos.

En segunda instancia se realizó una lectura a profundidad de los artículos preseleccionados a los cuales se aplicó los criterios de exclusión establecidos, además de recalcar los puntos más importantes de los artículos seleccionados, estableciendo su origen geográfico, el tipo de estudio y nivel de evidencia, así como su uso teniendo como referencia las bases establecidas por Weaver N (5).

Según Weaver, N. S, et al, los usos de WhatsApp en la comunicación en salud se dividen en tres categorías principales de aplicación, educación, cambio de comportamiento y comunicación, y a su vez cada uno de la siguiente manera (5).

- Educación
  - o mejora de la educación clínica
  - o educación pública y al paciente
  - o mejora de la práctica clínica y médica
- Intervención conductual
  - o Cuidado colaborativo
- Comunicación
  - o Intercambio lateral de conocimiento
  - o Cadena de comunicación jerárquica
  - o comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente

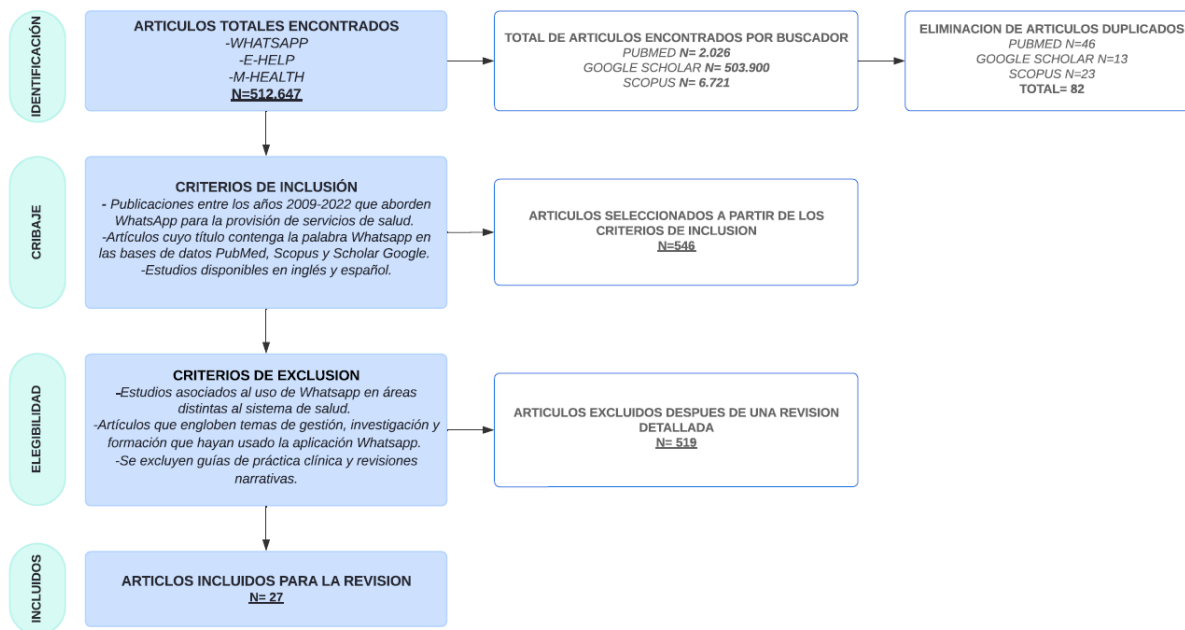
A cada artículo seleccionado se le asignó una categoría principal y un área de aplicación específica. Para los fines de esta investigación se excluyeron artículos que no se relacionen directamente con la provisión de servicios, refiriéndonos directamente a gestión hospitalaria, investigación científica y formación médica, por lo que para fines de este estudio no se considera pertinente incluir los usos relacionados a la mejora de la educación clínica y la mejora de la práctica clínica y médica.

## 5. RESULTADOS

### Resultados de la búsqueda

En una búsqueda realizada en las tres bases de datos mencionadas usando los términos *WhatsApp [todos los campos]*, *WhatsApp E-health* y *WhatsApp M-health*, se encontraron 512.647 artículos, correspondiendo en su mayoría a Google Scholar con 503.900, seguido por Scopus y PubMed con 6.721 y 2.026 artículos respectivamente, tras el descarte de 82 artículos duplicados, se realizó un primer cribaje donde se seleccionó un total de 546 artículos que fueron incluidos en una base de datos en Excel que permitía el fácil acceso a la lectura de los datos más relevantes de cada artículo.

Posteriormente se analizó el resumen de los 546 artículos, varios de los cuales fueron descartados al momento de aplicar los criterios de exclusión establecidos en esta investigación, de esta forma, 519 publicaciones resultaron no pertinentes para el estudio, quedando un total de 27 artículos los cuales fueron analizados en su totalidad para el desarrollo de esta investigación.



*Ilustración 1. Resultados de la búsqueda y selección de artículos.*

*Elaborado por autores, 2024.*

### **Fuentes de información.**

Se clasificó el tipo de fuente de información a la cual correspondía cada uno de los estudios incluidos, un resultado notable fue la predominancia de los estudios de cohorte, representando el 33,3% del total de estudios analizados, en segundo lugar, los ensayos clínicos representaron el 22,2% de los estudios, lo que indica un interés creciente en evaluar la efectividad de intervenciones específicas basadas en WhatsApp en entornos controlados. Por otro lado, también se encontraron estudios de caso con el 11,1% y casos y controles, con un 14,8%, estudios piloto (7,4%), muestreo de experiencias, reporte de caso y estudio transversal con 3,7% cada uno (Tabla 5).

Para la estratificación del nivel de evidencia, se ha tomado como referencia la clasificación de los niveles de evidencia de Oxford, situándose la mayoría por debajo del tercer nivel, distribuidos de tal manera que de los 27 artículos incluidos en esta

investigación el porcentaje más representativo correspondiente al 37% se situó en un nivel tres de evidencia y el 33,3% en el cuarto nivel. Sin embargo, también artículos pertenecientes al primer nivel cumplieron los criterios de inclusión y representan el 18,5% del total, siendo así la minoría los artículos con niveles de evidencia dos y cinco con 7,4% y 3,4% respectivamente (Tabla 4)..

En cuanto a diseño, los estudios de categoría observacional retrospectivo transversal representan el 44,4% de todos los artículos incluidos en esta investigación, los de tipo experimental prospectivo longitudinal son el 22,2% y el 11,1% para cada una de las categorías de observacional prospectivo transversal y longitudinal, mientras que la minoría de ellos usaron un diseño observacional retrospectivo longitudinal (7,4%) y solo uno de ellos presentó un enfoque observacional prospectivo y retrospectivo longitudinal que corresponde al 3,7% (Tabla 6). De estos el 63% usaron un enfoque cuantitativo, el 18,5% cualitativo y otro 18,5% tuvieron un enfoque mixto (Tabla 7).

## Origen geográfico

*Tabla 1. Origen geográfico de los artículos.*

Continente	Porcentaje de Estudios	Número de países por continente	Países con mayor representación
Asia	40%	6	Turquía (5), India (3), Emiratos Árabes (1), Singapur (1), Jordán (1), Arabia Saudita (1).
Europa	26,7%	4	Reino Unido (3), Italia (2), Países Bajos (1), España (1).
América del Sur	20%	3	Brasil (2), Perú (1), Ecuador (1).
África	13,3%	2	Sudáfrica (3), Botswana (1).
Oceanía	0%	0	No hay registro
América del Norte	0%	0	No hay registro

Centroamérica	0%	0	No hay registro
---------------	----	---	-----------------

Elaborado por los autores, 2024

Los estudios revisados se originaron en 15 países diferentes, lo que demuestra una amplia diversidad geográfica en la investigación sobre la utilización de WhatsApp para la prestación de servicios de salud. El continente asiático fue el que mayor cantidad de estudios aportó, con un 40% del total. Dentro de este continente, Turquía e India fueron los países con mayor representación, con 5 y 3 artículos respectivamente.

Europa se posiciona como el segundo continente con mayor producción investigativa sobre el uso de WhatsApp para la prestación de servicios de salud, con el 26,7% de estudios analizados.

Por otra parte, a América del sur le otorgan el tercer lugar a este continente con el 20% de los estudios, para fines de esta investigación se incluyeron artículos provenientes de Brasil, Perú y Ecuador que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

Finalmente, África presentó el menor número de publicaciones con el 13,3%.

### **Usos de WhatsApp como medio de provisión de servicios**

Weaver N., y colaboradores realizaron una revisión en 2022 que reconocía las principales áreas de uso de la aplicación WhatsApp sobre las cuales hemos trabajado en esta investigación. Estos autores establecen tres principales categorías cada una con áreas de aplicación específicas de WhatsApp en la práctica clínica detalladas anteriormente (5).

El análisis de artículos sobre el uso de WhatsApp en la atención médica reveló que la comunicación es su principal aplicación, presente en el 59,3% de los casos analizados.

La mitad de estos artículos se enfocaron en comunicaciones fuera del ámbito

médico-paciente tradicional. En ocho de ellos, se evaluó a pacientes mediante teleconsultas, obteniendo resultados positivos en cuanto a la eficacia del diagnóstico, la reducción de tiempos de hospitalización, el control posquirúrgico y el seguimiento de enfermedades crónicas en consultas externas, particularmente en el área de neurología.

La segunda aplicación es el intercambio lateral de conocimiento, el 31,5% los artículos referentes a comunicación trataron de intercambio de información entre colegas y personal de apoyo permitiendo una evaluación más completa y una mejora en la terapéutica colaborativa. Dentro del ámbito médico puede resultar difícil mantener una comunicación fluente entre los miembros de un equipo y a su vez con un superior, la comunicación mediante WhatsApp se presenta como una herramienta importante para que un superior pueda mantenerse informado sobre las actividades realizadas por el personal de salud bajo su supervisión, tres artículos tratan este tema con resultados favorables.

Weaver et al. identificaron tres aplicaciones importantes de WhatsApp en la educación sanitaria. Este estudio se centra en las dos aplicaciones relacionadas con la educación pública y al paciente, que representan el 29,6% de los artículos analizados (8 publicaciones). Estas publicaciones exploran cómo WhatsApp puede influir en el comportamiento del paciente al mejorar su conocimiento sobre una enfermedad, condición, actitud o habilidades. Un estudio realizado en Ecuador con pacientes de cáncer encontró que el 66,5% de los participantes prefería recibir información a través de WhatsApp.

## Otras variables

En este estudio, se analizaron artículos para identificar las áreas temáticas y las enfermedades en las que se utiliza WhatsApp. Se encontró que la patología neurológica es la que más utiliza esta herramienta, con un 14,8% de los estudios enfocados en ella. Esto indica un gran potencial para el uso de WhatsApp en el manejo de condiciones como la enfermedad de Parkinson, el accidente cerebrovascular y la epilepsia. Otras áreas de interés fueron la diabetes, la patología odontológica y psiquiátrica, cada una con un 11,1% de los estudios (Tabla 8).

Se planteó también la necesidad de conocer el tipo de población de los artículos incluidos en esta investigación, un hallazgo significativo fue que la gran mayoría de los estudios (88,9%) enfocaron su análisis en población adulta general sin mayor distinción. Es importante destacar que, también se identificaron estudios que abordaron poblaciones específicas como la pediátrica (7,4%) y la femenina (3,7%). Para una descripción detallada de los resultados generales, se recomienda consultar el anexo correspondiente (Tabla 9).

*Tabla 2. Tipo, Uso y nivel de evidencia de estudios incluidos en la revisión*

	<b>AUTORES, AÑO</b>	<b>PAÍS DE ORIGEN</b>	<b>USOS</b>	<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>
<b>1</b>	Petruzzi et al., 2016 (12)	Italia	<b>COMUNICACIÓN.</b> Cadena de Comunicación Jerárquica	COHORTE	NIVEL 3B
<b>2</b>	Sener et al., 2018 (13)	Turquía	<b>COMUNICACIÓN.</b> Comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	COHORTE	NIVEL 3B
<b>3</b>	Martínez et al., 2018 (14)	Sudáfrica	<b>COMUNICACIÓN.</b> Intercambio lateral del conocimiento	COHORTE	NIVEL 3B
<b>4</b>	Sabirli et al., 2020 (11)	Turquía	<b>COMUNICACIÓN.</b> Comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	CASOS Y CONTROLES	NIVEL 3B

5	Gulacti et al., 2016 (15)	Turquía	<b>COMUNICACIÓN.</b> Cadena de Comunicación Jerárquica	COHORTE	NIVEL 3B
6	Kauta, N. J., et al., 2019 (16)	Sudáfrica	<b>COMUNICACIÓN.</b> Intercambio lateral del conocimiento	CASOS	NIVEL 4
7	Sartori et al., 2020 (17)	Brasil	<b>EDUCACIÓN.</b> Educación pública y al paciente	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	NIVEL 2
8	Durmaz et al., 2019 (18)	Turquía	<b>EDUCACIÓN.</b> Educación pública y al paciente	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	NIVEL 1
9	Mishra et al., 2021 (19)	India	<b>COMUNICACIÓN.</b> Comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	COHORTE	NIVEL 4
10	Lima et al., 2022 (20)	Brasil	<b>COMUNICACIÓN.</b> Comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	COHORTE	NIVEL 3B
11	Cherrez et al., 2018 (21)	Ecuador	<b>EDUCACIÓN.</b> Educación pública y al paciente	ESTUDIO TRANSVERSAL	NIVEL 4.
12	Mash et al., 2022 (22)	South Africa	<b>EDUCACIÓN.</b> Educación pública y al paciente	COHORTE	NIVEL 2
13	Meeuwis et al., 2020 (23)	Países Bajos	<b>COMUNICACIÓN.</b> Comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	CASOS	NIVEL 4
14	Sarode et al., 2017 (24)	Perú.	<b>EDUCACIÓN.</b> Educación pública y al paciente	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	NIVEL 1
15	Gulacti et al., 2016 (25)	Reino Unido	<b>COMUNICACIÓN.</b> Intercambio lateral del conocimiento	CASOS Y CONTROLES	NIVEL 4
16	Johnston et al., 2015 (26)	Reino Unido	<b>COMUNICACIÓN.</b> Intercambio lateral del conocimiento	COHORTE	NIVEL 3
17	Nardo et al., 2016 (27)	Italia	<b>COMUNICACIÓN.</b> Cadena de Comunicación Jerárquica.	CASOS Y CONTROLES	NIVEL 4
18	Sarode et al., 2017 (24)	India.	<b>COMUNICACIÓN.</b> Intercambio lateral del conocimiento	CASOS Y CONTROLES	NIVEL 2B
19	Al et al., 2020 (28)	Emiratos Árabes Unidos	<b>EDUCACIÓN.</b> Educación pública y al paciente	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	NIVEL 1B
20	Aniceto, B., 2017 (29)	España	<b>COMUNICACIÓN.</b> Comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	REPORTE DE CASO	NIVEL 4
21	Koh, E., 2022 (30)	Botswana	<b>COMUNICACIÓN.</b> Comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	ESTUDIO PILOTO	<b>NIVEL 4.</b>
22	Mishra et al., 2021 (19)	India	<b>COMUNICACIÓN.</b> Comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	COHORTE	<b>NIVEL 3B</b>

23	Ramadan et al., 2019 (31)	Jordan	<b>CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO.</b> Cuidado Colaborativo	ESTUDIO PILOTO	<b>NIVEL 4</b>
24	Yarimkaya et al., 2022 (32)	Turquia	<b>CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO.</b> Cuidado Colaborativo	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	<b>NIVEL 2B</b>
25	Tan, E., et al., 2021 (33)	Singapur	<b>CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO.</b> Cuidado Colaborativo	MUESTREO DE EXPERIENCIAS	<b>NIVEL 3B</b>
26	Datlen G., et al., 2020 (34)	Reino Unido	<b>CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO.</b> Cuidado Colaborativo	ESTUDIO DE CASOS	<b>NIVEL 5</b>
27	Alanzi et al., 2018 (35)	Arabia Saudita	<b>EDUCACIÓN.</b> Educación pública y al paciente	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	<b>NIVEL 1</b>

Elaborado por Autores, 2024.

## 6. DISCUSIÓN

La revisión se realizó a partir de una búsqueda de artículos en donde se destaca el uso de WhatsApp enfocada en la provisión de servicios médicos. Según los autores, hay varios usos que, aunque resultan en su mayoría beneficiosos para los usuarios, también exponen ciertas limitaciones que entorpecen provisión de servicios de salud (5).

La telemedicina ha sido ampliamente empleada durante la última década, sin embargo, su auge surge a partir de la Pandemia del Covid-19 durante el 2020, situación en la cual la crisis sanitaria limitó la interacción médico-paciente debido al alto riesgo de contagio y la incertidumbre que se vivía en dicho periodo. El número de inasistencias a controles debido a la saturación de los servicios médicos o por temor al contagio dentro de centros de salud incrementó, por lo cual la atención virtual surgió como una alternativa de rescate para un sin número de pacientes cuyo acceso se vio limitado, los resultados fueron positivos, la mayoría de los pacientes consideraron que la atención recibida a través de WhatsApp era de calidad (19,30).

En el contexto de la presente investigación, la comunicación ha emergido como un elemento central, principalmente para el intercambio lateral de conocimiento. El estudio de Kauta, J. ejemplifica esto al mostrar cómo WhatsApp facilitó la interacción entre profesionales de la salud para la valoración y el asesoramiento médico en el manejo de pacientes con lesiones traumáticas (16).

Así mismo la comunicación fuera del consultorio médico-paciente toma relevancia en estudios como los desarrollados en el contexto de África Subsahariana, donde solo el 14% de los especialistas en cirugía ortopédica están disponibles para la población

general, mientras que el 95% trabaja en el sector privado. Esta situación hace que las teleconsultas sean esenciales para el manejo de estos pacientes. La facilidad de uso de WhatsApp, en comparación con las plataformas de comunicación profesionales tradicionales, la convierte en la herramienta preferida por los proveedores de atención médica para el intercambio de información con sus colegas y pacientes (5,13).

También es importante reconocer que en el contexto de hospitales con alto flujo de pacientes la supervisión de un médico especialista sobre las actividades manejadas por sus subordinados se ve facilitada por la cadena de comunicación jerárquica establecida a través de WhatsApp. La aplicación permite a los médicos conocer el estado de las diferentes situaciones y brindar directrices para optimizar el cumplimiento de las actividades (12,25).

En el ámbito de educación pública y al paciente, WhatsApp ha demostrado un potencial significativo como herramienta para mejorar el conocimiento sobre enfermedades, aclarar dudas y fomentar la adherencia al tratamiento. Estudios como el de Sartori, A. y el de Durmaz, S. ejemplifican este potencial al destacar la utilidad de WhatsApp para compartir información médica de manera accesible y oportuna. Esta estrategia educativa permite a los pacientes comprender mejor sus condiciones, resolver inquietudes y tomar decisiones informadas sobre su cuidado, aspectos fundamentales para optimizar los resultados en salud (17,18).

## **ORIGEN**

Actualmente, más del 85 % de la población mundial tiene la capacidad de acceder a tecnologías de la comunicación mediante dispositivos móviles. Esto representa una

oportunidad sin precedentes para que profesionales de la salud en todo el mundo puedan contactarse de forma rápida, eficiente y segura. (14).

Este estudio podemos evidenciar una gran diversidad geográfica en la investigación sobre el uso de WhatsApp en la provisión de servicios de salud, pues se recopilaron estudios de 15 países diferentes, lo que demuestra el creciente interés global por explorar las aplicaciones de esta herramienta en el ámbito sanitario.

A pesar de ello, podemos notar como existe una marcada desigualdad geográfica en cuanto a la producción de investigación enfocada a la aplicación de WhatsApp dentro del área de salud. De esta forma, Asia y Europa se posicionan como las regiones con mayor producción académica, concentrando el 40% y el 27% de los estudios analizados, respectivamente. En contraste con, América del Sur y África los cuales representan apenas un 20% y un 13,3%.

Esta disparidad podría estar relacionada con diversos factores, como el nivel de desarrollo socioeconómico, las políticas públicas relacionadas con la salud digital y la disponibilidad de acceso a internet y tecnología en diferentes regiones del mundo.

A pesar de ser una de las aplicaciones de mensajería más populares a nivel global, se ha visto como su alcance varía de acuerdo con la región, por ejemplo, en Estado Unidos su penetración es relativamente baja, pues se estima que apenas el 20% de sus usuarios de smartphones utilizan WhatsApp para comunicarse debido a la popularidad de otras aplicaciones de mensajería como iMessage. No obstante, el uso de WhatsApp ha ido creciendo en esta región debido a la llegada constante de inmigrantes los cuales en su mayoría emplean WhatsApp como medio de

comunicación debido a su accesibilidad, bajo costo, y capacidad de conexión con otros usuarios a nivel mundial (4).

Después de haber analizado los resultados geográficos de este estudio, se recomienda a los futuros investigadores continuar explorando el uso de WhatsApp para la provisión de servicios médicos en diferentes regiones del mundo, tomando en cuenta las características socioculturales y sanitarias de cada contexto. De esta manera, se podrá contribuir a un mayor conocimiento y comprensión del impacto de esta herramienta en la mejora del acceso y la calidad de la atención sanitaria a nivel global.

### **LIMITACIONES.**

A pesar de su amplia adopción en el ámbito médico, WhatsApp también presenta ciertas limitaciones que deben ser consideradas. Un estudio de Sener, T. expone cómo la dependencia de una conexión a internet estable puede obstaculizar la comunicación entre médicos y pacientes, retrasando la atención médica virtual. Otro factor limitante es el tipo de dispositivo móvil utilizado, ya que el envío de archivos multimedia, como imágenes o videos, requiere de una calidad adecuada para su correcta interpretación por parte de los médicos. La falta de claridad en estos archivos podría derivar en errores diagnósticos o de tratamiento (13).

Otra de las limitaciones halladas durante esta investigación fue la escasa información asociada a la regulación de la seguridad del manejo de datos personales y aspectos bioéticos como la confidencialidad de los datos tanto de los pacientes como del profesional (3).

El presente estudio ha puesto de manifiesto la importancia de WhatsApp como herramienta de comunicación en el ámbito médico. Sin embargo, cabe destacar que no se han abordado en profundidad las implicaciones bioéticas que entraña este tipo de interacción, la utilización de plataformas como WhatsApp, si bien ofrece ventajas en cuanto a accesibilidad y rapidez, también presenta desafíos bioéticos que no pueden ser ignorados (3).

Estos vacíos hallados durante la investigación, nos impulsa a generar investigaciones futuras en las cuales este tema sea el objeto central de estudio.

## **7. CONCLUSIONES**

La presente investigación contó en su mayoría con estudios de cohorte, casos y controles y estudios de caso, pertenecientes a niveles de evidencia inferiores al tercero según la escala de Oxford, que desarrollaron el contexto de estudio alrededor de diversas patologías. Pese a las diversas situaciones abordadas en estos estudios, hay que destacar que su nivel de evidencia no alcanza el umbral necesario para garantizar su aplicabilidad universal, sin embargo, presentan información valiosa para el próximo desarrollo de estudios que puedan establecer recomendaciones confiables en cuanto al uso de la aplicación como un método formal de provisión de servicios de salud.

La distribución geográfica desigual de la información sobre la aplicación de WhatsApp como método de provisión de servicios de salud resalta la necesidad de impulsar la investigación en regiones con menor representación, como América del Sur, donde a pesar de que el uso de esta aplicación está ampliamente difundido la información es limitada. Al identificar y abordar las limitaciones existentes, se puede potenciar la

producción científica en esta región y contribuir a la generación de conocimiento respecto a este tema.

Así mismo, exploraron los usos principales de WhatsApp en el ámbito médico, destacando sus aplicaciones y beneficios potenciales. Se observa que el uso principal de esta herramienta se centra en la comunicación, como era de esperar, la teleconsulta e intercambio de información fuera del consultorio del médico con sus pacientes, generó mejoras en la eficiencia, reducción de costos y riesgos de contagio, especialmente durante la pandemia de COVID-19. Además, se identifican otros usos menos explorados, pero igualmente efectivos, como las intervenciones para mejorar la salud y estilos de vida mediante la educación al paciente. WhatsApp se ha utilizado para una amplia gama de aplicaciones clínicas, desde la comunicación médico-paciente y el seguimiento de patologías hasta la educación al paciente y la implementación de programas de rehabilitación.

Tras el análisis correspondiente de cada artículo, se concluye que el personal de salud y los usuarios han aceptado ampliamente el empleo de WhatsApp como herramienta de comunicación en el área de la salud, pero es necesario investigar su impacto en diferentes regiones para evaluar las variantes de beneficios y desventajas durante su uso.

## REFERENCIAS

1. Krynski L GG. Technology-mediated communication with patients: WhatsApp Messenger, e-mail, patient portals. A challenge for pediatricians in the digital era. Arch Argent Pediatr. el 1 de agosto de 2018;116(4).
2. Giordano V, Koch H, Godoy-Santos A, Dias Belangero W, Esteves Santos Pires R, Labronici P. WhatsApp Messenger as an Adjunctive Tool for Telemedicine: An Overview. Interact J Med Res. el 21 de julio de 2017;6(2):e11.
3. Manji K, Hanefeld J, Vearey J, Walls H, de Gruchy T. Using WhatsApp messenger for health systems research: a scoping review of available literature. Health Policy Plan. el 1 de junio de 2021;36(5):774–89.
4. BBC News Mundo. WhatsApp: por qué en Estados Unidos poca gente usa la aplicación de mensajería más popular del mundo. el 6 de octubre de 2021 [citado el 11 de junio de 2024]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-58824032>
5. Weaver NS, Roy A, Martinez S, Gomanie NN, Mehta K. How WhatsApp is Transforming Healthcare Services and Empowering Health Workers in Low-and Middle-Income Countries. En: 2022 IEEE Global Humanitarian Technology Conference (GHTC) [Internet]. IEEE; 2022 [citado el 7 de mayo de 2024]. p. 234–41. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/364554065\\_How\\_WhatsApp\\_is\\_Transforming\\_Healthcare\\_Services\\_and\\_Empowering\\_Health\\_Workers\\_in\\_Low-and\\_Middle-Income\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/364554065_How_WhatsApp_is_Transforming_Healthcare_Services_and_Empowering_Health_Workers_in_Low-and_Middle-Income_Countries)
6. Giansanti D. WhatsApp in mHealth: an overview on the potentialities and the opportunities in medical imaging. Mhealth. abril de 2020;6:19–19.
7. Mars M, Scott RE. WhatsApp in Clinical Practice: A Literature Review. Stud Health Technol Inform. 2016;231:82–90.
8. Wani SA, Rabah SM, AlFadil S, Dewanjee N, Najmi Y. Efficacy of communication amongst staff members at plastic and reconstructive surgery section using smartphone and mobile WhatsApp. Indian Journal of Plastic Surgery. el 7 de septiembre de 2013;46(03):502–5.
9. Ministerio De Salud Pública. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS. 2012. 61–107 p.
10. Panchangam R, Puthenveetil P, Kota S, Mayilvaganan S. WhatsApp-Based virtual consultation in clinical practice during COVID times: A prospective institutional study. Ann Afr Med. 2022;21(2):132.
11. Sabırlı R, Karslı E, Canacık O, Ercin D, Çiftçi H, Sahin L, et al. Use of WhatsApp for Polyclinic Consultation of Suspected Patients With COVID-19: Retrospective Case Control Study. JMIR Mhealth Uhealth. el 11 de diciembre de 2020;8(12):e22874.

12. Petruzzi M, De Benedittis M. WhatsApp: a telemedicine platform for facilitating remote oral medicine consultation and improving clinical examinations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* marzo de 2016;121(3):248–54.
13. Sener TE, Buttice S, Sahin B, Netsch C, Dragos L, Pappalardo R, et al. WhatsApp Use In The Evaluation of Hematuria. *Int J Med Inform.* marzo de 2018;111:17–23.
14. Martinez R, Rogers AD, Numanoglu A, Rode H. The value of WhatsApp communication in paediatric burn care. *Burns.* junio de 2018;44(4):947–55.
15. Gulacti U, Lok U, Çelik M. Use of WhatsApp application for orthopedic consultations in the ED. *Am J Emerg Med.* julio de 2016;34(7):1305–7.
16. Jimmy Kauta N, Groenewald J, Arnolds D, Blankson B, Omar A, Naidu P, et al. WhatsApp Mobile Health Platform to Support Fracture Management by Non-Specialists in South Africa. *J Am Coll Surg.* enero de 2020;230(1):37–42.
17. Sartori AC, Rodrigues Lucena TF, Lopes CT, Picinin Bernuci M, Yamaguchi MU. Educational Intervention Using *WhatsApp* on Medication Adherence in Hypertension and Diabetes Patients: A Randomized Clinical Trial. *Telemedicine and e-Health.* el 1 de diciembre de 2020;26(12):1526–32.
18. Durmaz S, Ergin I, Durusoy R, Hassoy H, Caliskan A, Okyay P. WhatsApp embedded in routine service delivery for smoking cessation: effects on abstinence rates in a randomized controlled study. *BMC Public Health.* el 8 de diciembre de 2019;19(1):387.
19. Mishra VN, Pathak A, Chaurasia RN, Kumar A, Joshi D, Singh VK. Observations in a Virtual Telephone and WhatsApp Video-Enabled Neurology Clinic During Lockdown in Varanasi, India - A Preliminary Report. *Neurol India.* 2021;69(5):1234–40.
20. Lima DP, Gomes VC, Viana Júnior AB, Assis FMC de, Oliveira PHA, Cunha LCV, et al. Telehealth for Parkinson disease patients during the COVID-19 pandemic: the TeleParkinson study. *Arq Neuropsiquiatr.* el 19 de octubre de 2022;80(10):1026–35.
21. Cherrez Ojeda I, Vanegas E, Torres M, Calderón JC, Calero E, Cherrez A, et al. Ecuadorian Cancer Patients' Preference for Information and Communication Technologies: Cross-Sectional Study. *J Med Internet Res.* el 20 de febrero de 2018;20(2):e50.
22. Mash R, Schouw D, Fischer AE. Evaluating the Implementation of the GREAT4Diabetes WhatsApp Chatbot to Educate People With Type 2 Diabetes During the COVID-19 Pandemic: Convergent Mixed Methods Study. *JMIR Diabetes.* el 24 de junio de 2022;7(2):e37882.
23. Meeuwis IHM, van Rooijen EM, Verhagen WIM. The use of WhatsApp Messenger: an important tool in modern neurological examination. *Acta Neurol Belg.* el 9 de octubre de 2020;120(5):1045–9.

24. Sarode SC, Sarode GS, Anand R, Patil S, Unadkat H. WhatsApp is an effective tool for obtaining second opinion in oral pathology practice. *Journal of Oral Pathology & Medicine*. el 10 de agosto de 2017;46(7):513–9.
25. Gulacti U, Lok U, Hatipoglu S, Polat H. An Analysis of WhatsApp Usage for Communication Between Consulting and Emergency Physicians. *J Med Syst*. el 15 de junio de 2016;40(6):130.
26. Johnston MJ, King D, Arora S, Behar N, Athanasiou T, Sevdalis N, et al. Smartphones let surgeons know WhatsApp: an analysis of communication in emergency surgical teams. *The American Journal of Surgery*. enero de 2015;209(1):45–51.
27. Nardo B, Cannistrà M, Diaco V, Naso A, Novello M, Zullo A, et al. Optimizing Patient Surgical Management Using *WhatsApp* Application in the Italian Healthcare System. *Telemedicine and e-Health*. septiembre de 2016;22(9):718–25.
28. Al Omar M, Hasan S, Palaian S, Mahameed S. The impact of a self-management educational program coordinated through WhatsApp on diabetes control. *Pharm Pract (Granada)*. el 3 de mayo de 2020;18(2):1841.
29. Baltasar A. WhatsApp© Assistance in Bariatric Surgery. *Journal of Obesity & Eating Disorders*. 2017;03(01).
30. Koh E, Maranga A, Yane T, Ndlovu K, Jereni B, Nwako-Mohamadi MK, et al. Evaluation of WhatsApp as a Platform for Teledermatology in Botswana: Retrospective Review and Survey. *JMIR Dermatol*. el 27 de julio de 2022;5(3):e35254.
31. Ramadan R, Alqatawneh S, Ahalaiaqa F, Abdel-Qader I, Aldahoud A, AlZoubi S. The Utilization of WhatsApp to Determine the Obsessive-Compulsive Disorder (OCD): A Preliminary Study. En: 2019 Sixth International Conference on Social Networks Analysis, Management and Security (SNAMS). IEEE; 2019. p. 561–4.
32. Yarım kaya E, Esentürk OK, İlhan EL, Karasu N. A WhatsApp-delivered intervention to promote physical activity in young children with autism spectrum disorder. *Int J Dev Disabil*. el 3 de septiembre de 2022;68(5):732–43.
33. Tan EY, Wee RR, Saw YE, Heng KJ, Chin JW, Tong EM, et al. Tracking Private WhatsApp Discourse About COVID-19 in Singapore: Longitudinal Infodemiology Study. *J Med Internet Res*. el 23 de diciembre de 2021;23(12):e34218.
34. Datlen GW, Pandolfi C. Developing an online art therapy group for learning disabled young adults using WhatsApp. *International Journal of Art Therapy*. el 1 de octubre de 2020;25(4):192–201.
35. Alanzi T, Bah S, Alzahrani S, Alshammari S, Almunsef F. Evaluation of a mobile social networking application for improving diabetes Type 2 knowledge: an intervention study using WhatsApp. *J Comp Eff Res*. septiembre de 2018;7(9):891–9.

## ANEXOS

Tabla 3. Detalle de artículos incluidos en la revisión

AUTOR		ARTÍCULO				USO	METODOLOGÍA	POBLACIÓN			ORIGEN		RESULTADOS
		NIVEL	TIPO	DISEÑO	ENFOQUE			PATOLOGÍA	POBLACIÓN	NÚMERO	PAÍS	CONTINENTE	
1	Petruzzi M., De Benedittis M., (2015)	NIVEL 3B	COHORTE	observacional retrospectivo longitudinal	CUANTITATIVO	<b>COMUNICACIÓN</b> . CADENA DE COMUNICACIÓN JERÁRQUICA	Dentistas generales, médicos, higienistas dentales y pacientes enviaron imágenes odontológicas a través de WhatsApp para que dos expertos realicen una impresión clínica y se clasifique como traumática, infecciosa, neoplásica, autoinmune o no clasificada. La impresión de la telemedicina se comparó con el diagnóstico clínico-patológico	PATOLOGÍA ODONTOLÓGICA	GENERAL	96	ITALIA	EUROPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se enviaron 309 imágenes clínicas a través de WhatsApp para 96 pacientes.</li> <li>- La mayoría de los pacientes (95,8%) asistieron a una consulta clínica y patológica.</li> <li>- La categoría de remitentes más común fue la de dentistas generales (62%), seguidos de los higienistas dentales (26%).</li> <li>- El tipo de pregunta más frecuente se refería al diagnóstico (56%).</li> <li>- La evaluación clínica a través de WhatsApp coincidió con el diagnóstico clínico-patológico en el 82% de los casos.</li> </ul>
2	Sener, T. E., Buttice, S., Sahin, B., Netsch, C., Dragos, L., Pappalardo, R. & Magno, C. (2018)	NIVEL 3B	COHORTE	observacional prospectivo transversal	CUANTITATIVO	<b>COMUNICACIÓN</b> . comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	Dos grupos se evaluaron para hematuria; * Grupo A: en contacto directo con los pacientes para la evaluación; * Grupo B: urólogo "ciego" que no tenía acceso a los datos de los pacientes pero recibió imágenes a través de WhatsApp. Se tomaron dos fotos de orina vacía en un recipiente estéril y se enviaron usando WhatsApp. Se evaluaron las opiniones sobre el Grado de Hematuria.	Hematuria.	GENERAL	212	TURQUÍA	ASIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se evaluó a 212 pacientes con hematuria por dos grupos de urólogos.</li> <li>- Ambos grupos lograron un alto nivel de acuerdo en la clasificación de la hematuria.</li> <li>- El grupo B (evaluación por WhatsApp) tuvo un nivel de acuerdo ligeramente mayor (casi perfecto) que el grupo A (evaluación directa).</li> <li>- Utilizando WhatsApp, los urólogos pudieron diferenciar con un 100% de precisión entre orina normal y cualquier tipo de hematuria.</li> <li>- La clasificación de la hematuria en "grave" y "no grave" mostró una tasa baja de errores de diagnóstico (6.5-7%) con WhatsApp.</li> </ul>
3	Martinez, R., Rogers, A. D., Numanoglu,	NIVEL 3B	COHORTE	observacional retrospectivo transversal	CUANTITATIVO	<b>COMUNICACIÓN</b> . INTERCAMBIO	Se realizó una revisión retrospectiva de todas las consultas utilizando	Quemados. Menores de 13 años	PEDIÁTRICOS	300	SUDÁFRICA	ÁFRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se registraron 838 comunicaciones durante el período de estudio, que incluyeron 1562 consultas clínicas distintas.</li> </ul>

	A., & Rode, H. (2018)					LATERAL DE CONOCIMIENTO	WhatsApp recibido por dos médicos de alto nivel de Burncentre y se evaluó el impacto del sistema de comunicación en términos de reducciones en admisiones y visitas a la clínica, y se realizó un análisis de costos.									- No se observaron cambios significativos en el número de cirugías o ingresos hospitalarios en comparación con los cinco años anteriores. - Se estima que se evitaron más de 150 ingresos innecesarios gracias al triaje vía WhatsApp, lo que se tradujo en un ahorro considerable de costos para la institución.
4	Sabırlı R, Karslı E, Canacık O, Ercin D, Çiftçi H, Sahin L, Dolanbay T, Tutuncu EE. (2020)	NIVEL 3B	CASOS Y CONTROLES	observacional retrospectivo transversal	CUANTITATIVO	COMUNICACIÓN . comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	Pacientes acudieron a la clínica ambulatoria de ED COVID-19, para quienes se consultó a un especialista en enfermedades infecciosas. Se incluyeron 54 pacientes cuyas consultas se realizaron a través de WhatsApp y 90 pacientes cuyas consultas se realizaron a pie de cama.	Covid-19.	GENERAL	144	TURQUIA	ASIA				- La mediana de tiempo en urgencias para pacientes dados de alta fue significativamente menor en el grupo de WhatsApp (103 minutos) que en el grupo presencial (196 minutos) (p < 0.001). - No se observaron diferencias significativas en la tasa de diagnóstico positivo por COVID-19 entre ambos grupos (p = 0.62). - La mediana de tiempo en urgencias para pacientes hospitalizados también fue significativamente menor en el grupo de WhatsApp (116.5 minutos) que en el grupo presencial (132 minutos) (p = 0.04).
5	Gulacti, U., Lok, U., & Çelik, M. (2016)	NIVEL 3B	COHORTE	observacional retrospectivo transversal	CUANTITATIVO	COMUNICACIÓN . CADENA DE COMUNICACIÓN JERÁRQUICA	En el servicio de urgencias de un hospital universitario de atención terciaria, se solicitaron 192 consultas a los consultores ortopédicos a través de la aplicación WhatsApp en urgencias.	Ortopédicos	GENERAL	192	TURQUÍA	ASIA				- El tiempo medio de respuesta de los consultores fue de 4,9 minutos. - El 74,5% de las consultas se completaron únicamente por WhatsApp, sin necesidad de que el consultor acudiera al servicio de urgencias. - El 80,2% de las consultas se realizaron en horario vespertino o nocturno. - Los consultores ortopédicos pudieron brindar decisiones médicas a los médicos de urgencias en poco tiempo, sin necesidad de desplazarse al hospital.
6	Kauta, N. J., Groenewald, J., Arnolds, D., Blankson, B., Omar, A., Naidu, P., ... Chu, K. M. (2019)	NIVEL 4	ESTUDIO DE CASOS	observacional retrospectivo transversal	CUANTITATIVO	COMUNICACIÓN . INTERCAMBIO LATERAL DE CONOCIMIENTO	Se creó un Grupo de Referencia de Ortopedia por WhatsApp entre médicos no ortopédicos de clínicas de salud comunitarias que publicaron casos en el grupo y el equipo de ortopedia de un hospital de primer nivel para asesoramiento para	Ortopédicos	GENERAL	731	SUDÁFRICA	ÁFRICA				- Se incluyeron 731 casos de fracturas traumáticas presentados por 72 médicos no ortopedistas. - El 48% de los casos se trataron con éxito en las clínicas comunitarias por médicos no ortopedistas. - El 39% de los casos fueron tratados en el hospital de primer nivel por el equipo ortopédico. - El 12% de los casos se derivaron directamente a un subespecialista ortopédico en un hospital de tercer nivel. - El grupo de WhatsApp para derivación ortopédica proporcionó una plataforma gratuita de teleorientación para el manejo exitoso de fracturas por parte de

							el manejo de fracturas traumáticas.						médicos no ortopedistas en clínicas comunitarias
7	Sartori, A. C., Rodríguez Lucena, T. F., Takáo Lopes, C., Picinin Bernuci, M., & Yamaguchi, M. U. (2020)	NIVEL 2	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	experimental prospectivo longitudinal	CUANTITATIVO	<b>EDUCACIÓN. EDUCACIÓN PÚBLICA Y AL PACIENTE</b>	Los pacientes fueron asignados aleatoriamente al grupo de intervención, que recibió la atención habitual más 55 mensajes de WhatsApp sobre promoción del cuidado de la salud, con énfasis en adherencia a la medicación de control. El grupo de control sólo recibió la atención habitual.	Hipertensión y/o diabetes.	GENERAL. Edad 56.9±11.5.	403	BRASIL	AMÉRICA DEL SUR	- Se midió la adherencia a la medicación mediante la prueba de Morisky-Green antes y después de 16 semanas. - Después de 16 semanas, el 67,5% de los pacientes en el grupo de intervención mostró adherencia a la medicación, comparado con el 58,5% en el grupo control. - El riesgo relativo (RR) fue de 1.15 (intervalo de confianza del 95%: 0.99 - 1.34; p = 0,077).
8	Durmaz, S., Ergin, I., Durusoy, R., Hassoy, H., Caliskan, A., & Okyay, P. (2019)	NIVEL 1	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	experimental prospectivo longitudinal	CUANTITATIVO	<b>EDUCACIÓN. EDUCACIÓN PÚBLICA Y AL PACIENTE</b>	Pacientes que solicitaron atención en la Clínica para Dejar de Fumar del Departamento de Salud Pública del Hospital Universitario Ege. Se desarrollaron 60 mensajes de WhatsApp sobre cómo tener un plan de acción y prevenir recaídas a través de paneles de expertos, se enviaron durante 3 meses y el seguimiento continuó 6 meses.	Fumadores.	GENERAL	132	TURQUÍA	ASIA	- La tasa de abstinencia al mes fue significativamente mayor en el grupo intervención (65.9%) comparado con el grupo control (40.9%). Esta diferencia a favor del grupo intervención se mantuvo a los 3 meses (50.0% vs 30.7%) y a los 6 meses (40.9% vs 22.7%). - El análisis estadístico confirmó que pertenecer al grupo intervención aumentó 3.5 veces la probabilidad de abstinencia al mes.
9	Mishra VN, Pathak A, Chaurasia RN, Kumar A, Joshi D, Singh VK 2021	NIVEL 4	COHORTE	observacional retrospectivo transversal.	CUANTITATIVO	<b>COMUNICACIÓN . comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente</b>	Evaluar la eficacia y aceptabilidad de la teleconsulta como una opción alternativa a la consulta en persona para brindar atención médica continua a pacientes de neurología durante el período de bloqueo nacional de la pandemia de COVID-19.	Neurología.	GENERAL	1567	INDIA	ASIA	Un total de 1.567 pacientes asistieron al TNCO OPD durante 90 días. La asistencia promedio de pacientes fue de 35 por día. La mayoría de los pacientes (68%) fueron seguidos regularmente en persona por la OPD de neurología. La enfermedad más frecuente de consulta fue la epilepsia (19%), seguida de la lumbalgia y el ictus (18% cada uno). El índice de satisfacción de los pacientes con respecto a los teleservicios fue alto (90%).
10	Lima DP, et al. (2022)	NIVEL 3B	COHORTE	observacional prospectivo longitudinal	CUANTITATIVO	<b>COMUNICACIÓN . comunicaciones fuera del</b>	Vídeo Consultas de tele salud utilizando WhatsApp para pacientes con Enfermedad de	Neurología Parkinson.	GENERAL. Edad 65,7 ± 17,1. Masculino 58,9%.	107	BRASIL	AMÉRICA DEL SUR	- Los pacientes mostraron alta aceptación y satisfacción con la intervención. - La intervención de tele salud mejoró la actividad física (número de caminatas y

						consultorio médico-paciente	Parkinson. Todos los pacientes del estudio fueron evaluados previamente de forma presencial por el mismo equipo.						actividades de intensidad moderada). - Se observó una mejora en la duración percibida del sueño y en la puntuación total del índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI). - Los pacientes ahorraron un promedio de 289,6 minutos de tiempo de viaje y aproximadamente \$18 en costos de transporte.
11	Cherrez Ojeda I, Vanegas E, Torres M, Calderón JC, Calero E, Cherrez A, Felix M, Mata V, Cherrez S, Simancas D. (2018)	NIVEL 4.	ESTUDIO TRANSVERSAL	observacional retrospectivo transversal.	CUANTITATIVO	<b>EDUCACIÓN. EDUCACIÓN PÚBLICA Y AL PACIENTE</b>	Evaluar el nivel de uso de las TIC y los patrones de preferencias entre los pacientes con cáncer. Realizando un cuestionario que constaba de 22 ítems sobre datos demográficos y clínicos, junto con las preferencias de las personas que utilizan las TIC.	Cancer.	GENERAL. Edad 57,5 años	500	ECUADOR	AMERICA DEL SUR	- Se realizó un cuestionario de 22 ítems sobre datos demográficos y clínicos - WhatsApp (72,0%, 157/218) seguido de SMS (63,8%, 139/218) fueron reportados como las TIC preferidas a través de las cuales los pacientes quisieran preguntar a los médicos sobre sus enfermedades
12	Mash R, Schouw D, Fischer AE (2022)	NIVEL 2	COHORTE	observacional retrospectivo transversal	MIXTO	<b>EDUCACIÓN. EDUCACIÓN PÚBLICA Y AL PACIENTE</b>	Evaluar la implementación del chatbot. El chatbot proporcionó a los usuarios 16 mensajes de voz y gráficos. Los mensajes se centraron en la infección por COVID-19 y el autocontrol de la diabetes tipo 2.	Diabetes	GENERAL	533	SUDÁFRICA	AFRICA	- Más del 90% de los usuarios que escucharon cada mensaje los encontraron útiles. De los 533 que completaron todo el programa, 351 (71,1%) dijeron que cambiaron mucho su autogestión y el 87,6% (369/421) se mostraron más seguros. La mayoría de los usuarios cambiaron su estilo de vida en cuanto a alimentación (315/414, 76,1%) y actividad física (222/414, 53,6%). - Eran necesarios mecanismos alternativos para mejorar la educación del paciente, el autocuidado y los niveles de control glucémico, manteniendo al mismo tiempo la distancia física y la reducción de los servicios
13	Meeuwis, I. H. M., van Rooijen, E. M., & Verhagen, W. I. M. (2020).	NIVEL 4	ESTUDIO DE CASOS	observacional retrospectivo transversal	CUALITATIVO	<b>COMUNICACIÓN</b> . comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	La capacidad o incapacidad de utilizar WhatsApp Messenger correctamente proporciona una poderosa herramienta de función neurológica clínica. Se presentan tres casos en los que la imposibilidad de enviar mensajes de texto fue la clave de la patología neurológica.	Neurológicos.	GENERAL. 2 mujeres, 1 hombre, 41, 66, 65 años	3	PAÍSES BAJOS	EUROPA	El estudio presenta tres casos en los que la dificultad para usar WhatsApp (distextia/distipia) condujo a investigaciones adicionales o cambios en el diagnóstico. Enviar mensajes de texto puede revelar problemas más allá del lenguaje, incluidas las habilidades motoras, la coordinación y el procesamiento visual/sensorial. Beneficios para el diagnóstico de accidentes cerebrovasculares: El historial de mensajes de texto puede proporcionar un marco de tiempo más preciso para el inicio del accidente cerebrovascular en comparación con el recuerdo del paciente, crucial para

													determinar la elegibilidad para el tratamiento con trombolisis intravenosa en el caso de un accidente cerebrovascular isquémico.
14	Puyén-Goicochea, Creysi, Armas-Pérez, Johan, & Ortiz-Pizarro, Mariano. (2020).	NIVEL 1	ENSAYO CLINICO ALEATORIZADO CONTROLADO	experimental prospectivo longitudinal	CUANTITATIVO	<b>EDUCACIÓN. EDUCACIÓN PÚBLICA Y AL PACIENTE</b>	Se seleccionaron 46 pacientes con maloclusión Clase I en tratamiento de ortodoncia fija y se dividieron aleatoriamente en dos grupos. El grupo control recibió la educación motivacional de rutina, mientras que el grupo experimental recibió una intervención educativa a través de videos enviados por WhatsApp durante 6 semanas.	PATOLOGÍA ODONTOLÓGICA. Maloclusión Clase I	GENERAL. 13 A 23 AÑOS	46	PERÚ	AMÉRICA DEL SUR	-grupo experimental: presentó una reducción significativamente mayor en el índice de placa de O'Leary después de la intervención educativa (p < 0.001). -grupo experimental mostró un aumento significativamente mayor en el nivel de conocimiento sobre higiene oral después de la intervención educativa (p < 0.016). -Diferencias entre grupos: Ambos grupos iniciaron con niveles de higiene oral y conocimiento similares antes de la intervención educativa. -Efecto por sexo: En el grupo experimental, las mujeres mejoraron significativamente su higiene oral después de la intervención educativa, mientras que no se observó una diferencia significativa en los hombres.
15	Gulacti, U., Lok, U., Hatipoglu, S., & Polat, H. (2016).	NIVEL 4	<b>CASOS Y CONTROLES</b>	observacional retrospectivo transversal	CUANTITATIVO	<b>COMUNICACIÓN . INTERCAMBIO LATERAL DE CONOCIMIENTO</b>	Se analizaron 519 consultas realizadas a través de WhatsApp Messenger por médicos de emergencias a médicos consultores. Se evaluó la frecuencia de consultas, el tipo de datos compartidos, la especialidad de los médicos consultores, la ubicación de los médicos consultores, el horario de las consultas y la forma en que finalizaron las consultas. Se utilizaron medidas de frecuencia y pruebas de asociación para analizar los datos.	Emergencias.	GENERAL	628	REINO UNIDO	EUROPA	1. Frecuencia de uso: WhatsApp se utilizó en un total de 628 consultas (59.9% de las consultas totales en el periodo de estudio). 2. Tipo de datos compartidos: Imágenes: 510 imágenes (98.3%) Mensajes de texto: 517 mensajes de texto (99.6%) Videos: 59 videos (11.3%) Notas de voz: 10 notas de voz (1.9%) 3. Especialidades médicas: Las consultas más frecuentes se realizaron a la especialidad de ortopedia (31.0%). Otras son cardiología (17.3%), cirugía general (11.6%) y neurología (9.6%). 4. Ubicación de los médicos consultores: La mayoría de los MC estaban fuera del hospital o eran móviles al momento de la consulta (56.3%). Esto resalta la utilidad de WhatsApp para la comunicación a distancia. 5. Horario de las consultas: Las consultas a través de WhatsApp fueron más frecuentes durante la noche (p < .001). 6. Finalización de la consulta: En 311 consultas (59.9%), la consulta se terminó únicamente utilizando WhatsApp.
16	Johnston, M. J., King, D., Arora, S., Behar, N., Athanasiou, T., Sevdalis,	NIVEL 3	COHORTE	observacional prospectivo longitudinal	MIXTO	<b>COMUNICACIÓN . INTERCAMBIO LATERAL DE CONOCIMIENTO</b>	Evaluar la implementación y el impacto del uso de WhatsApp como herramienta de comunicación dentro de los equipos de	Emergencias.	GENERAL	636	LONDRES	EUROPA	- Se utilizó WhatsApp como plataforma oficial de comunicación durante un período consecutivo de 19 semanas. - Se registró un total de 1.140 horas de comunicación clínica pertenecientes a 636 pacientes durante 95 días.

	N., & Darzi, A. (2015).						cirugía de emergencia.										- Los internos iniciaron la mayor cantidad de episodios de comunicación (413; 64,9%), seguidos de los asistentes (151; 23,7%) y residentes (72; 11,3%).
17	Nardo, B., Cannistrà, M., Diaco, V., Naso, A., Novello, M., Zullo, A., ... Sacco, R. (2016).	NIVEL 4	CASOS Y CONTROLES	observacional retrospectivo y prospectivo longitudinal	CUALITATIVO	COMUNICACIÓN . INTERCAMBIO LATERAL DE CONOCIMIENTO	Analizó el uso de un grupo de WhatsApp para mejorar la comunicación entre el personal de cirugía de hígado en dos hospitales italianos alejados geográficamente. El grupo facilitó la comunicación entre cirujanos y residentes con diferentes especialidades, permitiendo consultas eficientes sin necesidad de grandes desplazamientos.	Cirugía General. Cirugía de hígado.	GENERAL. GRUPO A: 63.9 +/- 6.0 GRUPO B: 62.8 +/- 5.49 years	46	ITALIA	EUROPA					-El grupo de WhatsApp "WhatsApp Surgery Group" facilitó una comunicación fluida y rápida entre cirujanos, residentes y estudiantes de medicina, permitiendo consultas eficientes sin necesidad de viajes extensos. -La mayoría de las comunicaciones se centraron en el seguimiento postoperatorio (72%) -Las imágenes médicas (1.053 en total) se compartieron ampliamente para facilitar consultas y evaluaciones, mejorando la precisión del diagnóstico y la toma de decisiones. -El uso de WhatsApp generó reducción en los costos de comunicación, ya que se realizaron muchas menos llamadas telefónicas en comparación con el método tradicional. -Se estima que el uso de WhatsApp generó un ahorro total de 18.800 euros en costos de viaje y alojamiento para los pacientes.
18	Sarode, S. C., Sarode, G. S., Anand, R., Patil, S., & Unadkat, H. (2016)	NIVEL 2B	CASOS Y CONTROLES	observacional retrospectivo transversal	CUALITATIVO	COMUNICACIÓN . INTERCAMBIO LATERAL DE CONOCIMIENTO	Patólogos del Grupo A capturaron imágenes de muestras de tejido con smartphones y las enviaron a través de WhatsApp a patólogos del Grupo B para obtener segundas opiniones. Se analizaron 247 casos de diversas patologías orales, comparando los diagnósticos iniciales con las segundas opiniones y calculando el tiempo promedio para obtenerlas.	PATOLOGÍA ODONTOLÓGICA	GENERAL	247	INDIA	Asia					- La tasa de concordancia entre el diagnóstico inicial y la segunda opinión vía WhatsApp fue del 98.22%. lo que demuestra su alta efectividad. -Se obtuvieron diagnósticos precisos incluso para lesiones complejas como el carcinoma mucopitelial y el osteosarcoma. -El tiempo promedio para recibir una segunda opinión fue de 83 minutos, lo que representa una herramienta ágil para la toma de decisiones clínicas. -Los patólogos con mayor experiencia proporcionaron diagnósticos más precisos en general. -WhatsApp es una plataforma ampliamente utilizada y accesible para la mayoría de los profesionales de la salud, lo que facilita su implementación en la práctica clínica.
19	Al Omar, M., Hasan, S., Palaian, S., & Mahameed, S. (2020).	NIVEL 1B	ENSAYO CLINICO ALEATORIZADO CONTROLADO	experimental prospectivo longitudinal	CUANTITATIVO	EDUCACIÓN. EDUCACIÓN PÚBLICA Y AL PACIENTE	218 pacientes con diabetes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: Grupo de intervención: Recibió educación sobre diabetes a través de WhatsApp durante 6 meses.	Diabetes	GENERAL. Edad Promedio: 41,98 años	218	Emiratos Árabes Unidos	ASIA					El grupo de intervención experimentó una reducción significativa en HbA1c de 8.4% a 7.7% a los 6 meses. La mejora se observó en pacientes con diabetes tipo 1 y 2, y en personas menores y mayores de 30 años. No se encontraron cambios significativos basados en género, duración de la diabetes, educación previa sobre diabetes o seguro médico. La alfabetización en salud y la capacidad

							Grupo control: No recibió la intervención de WhatsApp y continuó con su atención médica habitual. Los niveles de HbA1c se midieron en ambos grupos al inicio del estudio (línea base), a los 3 meses y a los 6 meses.						para interpretar números relacionados con la diabetes no se correlacionaron con el control glucémico.
20	Aniceto, B. (2017)	NIVEL 4	REPORTE DE CASO	observacional retrospectivo longitudinal	CUALITATIVO	COMUNICACIÓN . comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	Se revisaron historiales clínicos de pacientes operados, Se analizaron datos y se compararon los grupos de seguimiento por telemedicina y presencial para evaluar diferencias en resultados clínicos y satisfacción.	Cirugía General. Postquirúrgicos	GENERAL	97	ESPAÑA	EUROPA	- De los 97 pacientes operados en 2015, todos (100%) utilizaron el sistema correctamente para reportar sus signos vitales.
21	Koh E, Maranga A, Yane T, Ndlovu K, Jereni B, Nwako-Mohamadi MK, Kovarik C, Forrestel A, Williams VL (2022)	NIVEL 4.	ESTUDIO PILOTO (DE 2 PARTES)	observacional retrospectivo transversal	MIXTO	COMUNICACIÓN . comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	Se analizaron 811 hilos de comunicación entre dermatólogos y proveedores de atención. Se recopiló información sobre la satisfacción de los proveedores con la plataforma, la calidad de la orientación recibida y la utilidad de WhatsApp para su práctica.	Dermatología	GENERAL	150 (solo 15 respondieron la encuesta)	Botsuana	África	WhatsApp se utiliza principalmente para consultas dermatológicas (62%). Los dermatólogos responden rápidamente (64% en 1 hora) y brindan diagnósticos (55%). Los proveedores están satisfechos con WhatsApp: - Todos ven la necesidad de teledermatología y mejor capacitación. - La mayoría (74%) califica la orientación como de alta calidad. - Casi todos (96%) están satisfechos con la plataforma.
22	Mishra VN, Pathak A, Chaurasia RN, Kumar A, Joshi D, Singh VK. (2021)	NIVEL 3B	COHORTE	observacional retrospectivo transversal	CUANTITATIVO	COMUNICACIÓN . comunicaciones fuera del consultorio médico-paciente	Se recopilaron datos de 1.567 pacientes que asistieron a consultas de teleneurología durante 90 días. La información incluía datos demográficos, frecuencia de trastornos neurológicos, detalles del tratamiento y satisfacción con los servicios. Los datos se analizaron con métodos estadísticos descriptivos.	Neurológico	GENERAL	1.567	INDIA	ASIA	- La asistencia promedio de pacientes fue de 35 por día -La mayoría de los pacientes (90%) estaban satisfechos con el asesoramiento sobre el tratamiento recibido mediante teleconsulta. -Las condiciones más comunes por las que se solicitó teleconsulta fueron epilepsia, lumbalgia, accidente cerebrovascular, dolor de cabeza y dolor cervical. -La teleconsulta permitió el diagnóstico y seguimiento de pacientes con diversas condiciones neurológicas
23	Ramadan, R., Alqatawneh,	NIVEL 4	ESTUDIO PILOTO	Observacional Prospectivo Transversal	MIXTO	CAMBIOS DE COMPORTAMIE	Se realizó una encuesta distribuida a través de WhatsApp	Psiquiatría. Trastorno Obsesivo	GENERAL	No específica	JORDAN	ASIA	Una vez que este proyecto tenga éxito, la escalabilidad permitirá su implementación en todo el país y estos

	S., Ahalaiqa, F., Abdel-Qader, I., Aldahoud, A., & AlZoubi, S. (2019).					<b>NTO. CUIDADO COLABORATIVO</b>	para recopilar datos sobre los síntomas del TOC, factores de riesgo y bienestar general.	<b>Compulsivo TOC</b>					datos del TOC pueden ser la semilla inicial para un depósito nacional de datos de salud mental en Jordania. Para trabajos futuros, la plataforma OCD sugerida se implementará y probará en Jordania. Los datos recopilados y la aplicación del usuario final estarán disponibles de forma gratuita en línea.
24	Yarımkaaya, E., Esentürk, O. K., İlhan, E. L., & Karasu, N. (2022).	<b>NIVEL 2B</b>	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	Experimental Prospectivo Longitudinal	MIXTO	<b>CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO. NTO. CUIDADO COLABORATIVO</b>	Efectos de un programa de intervención de actividad física entregada por WhatsApp en el nivel de actividad física de niños con trastorno del espectro autista (TEA). Se aplicó un pre-test y un post-test para medir el nivel de actividad física antes y después de la intervención.	Psiquiatría. trastorno del espectro autista (TEA)	PEDIÁTRICOS Niños edad: 8-12 años y su Padre/Madre	42	turquia	ASIA	- no había diferencias significativas previo a la intervención entre el nivel de actividad física de los niños con TEA en los grupos experimental y control ( $t(40) = .534$ ; $p > .05$ ). - las comparaciones por pares revelaron un aumento significativo en las puntuaciones de actividad física previas a la prueba de los niños con TEA en el grupo experimental en comparación con sus puntuaciones de actividad física posteriores a la prueba (Bonferroni ajustado = $p < 0,05$ , diferencia = 31,190), esto fue no es el caso en el grupo control (Bonferroni ajustado $p > .05$ , Diferencia: 0,23)"
25	Tan EY, Wee RR, Saw YE, Heng KJ, Chin JW, Tong EM, Liu JC. (2021)	<b>NIVEL 3B</b>	<b>MUESTREO DE EXPERIENCIAS</b>	Observacional Prospectivo Longitudinal	CUANTITATIVO	<b>CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO. NTO. CUIDADO COLABORATIVO</b>	Se utilizó un método de muestreo de experiencia para rastrear el uso diario de WhatsApp durante la pandemia. Durante una semana, 151 participantes informaron cada día sobre la frecuencia con la que recibían, reenviaban o discutían contenido relacionado con el COVID-19.	Covid 19	<b>GENERAL</b>	151	SINGAPUR	ASIA	-La gran mayoría de los participantes (94,7%) reportaron usar WhatsApp para contenido relacionado con el COVID-19 al menos una vez durante la semana del estudio. -Se identificó un grupo de "superdifusores" (13,9%) que compartieron un alto volumen de contenido sobre el COVID-19. -Los participantes que interactuaron más con contenido de COVID-19 en sus chats personales reportaron tener más pensamientos relacionados con la pandemia. - WhatsApp es una herramienta importante para la difusión de información sobre el COVID-19, tanto oficial como no oficial.
26	Datten, G. W., & Pandolfi, C. (2020)	<b>NIVEL 5</b>	ESTUDIO DE CASOS	Observacional Prospectivo Transversal	CUALITATIVO	<b>CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO. NTO. CUIDADO COLABORATIVO</b>	Se adaptó un grupo de terapia de arte presencial existente para jóvenes adultos con discapacidades de aprendizaje a un formato online durante la pandemia de COVID-19	<b>Psiquiatría. Dificultad de aprendizaje</b>	<b>GENERAL</b>	5	LONDRES, INGLATERRA	EUROPA	- La terapia de arte en línea permitió que el grupo continuara accediendo a apoyo durante la pandemia de COVID-19, cuando las reuniones presenciales no eran posibles. -A pesar de ser confidenciales, las sesiones permitían a los miembros exhibir sus creaciones artísticas con su consentimiento. Estas exposiciones se realizaban en colaboración con galerías locales, con el objetivo de empoderar a los participantes y darles visibilidad pública como artistas. -WhatsApp facilitó la creación de un grupo online donde los participantes podían expresarse y compartir las dificultades derivadas del COVID-19, así como otras pérdidas.

27	Alanzi T, Bah S, Alzahrani S, Alshammari S, Almunsef F. (2018)	NIVEL 1	ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO	Experimental Prospectivo Longitudinal	CUANTITATIVO	<b>EDUCACIÓN. EDUCACIÓN PÚBLICA Y AL PACIENTE</b>	<p>Se reclutó aleatoriamente 92 mujeres con diabetes tipo 2 de un hospital en Arabia Saudita. Se dividieron en dos grupos: control e intervención.</p> <p>Grupo de intervención: Durante 8 semanas, recibió mensajes educativos semanales sobre diabetes a través de WhatsApp.</p> <p>Evaluación: Se utilizó un cuestionario para medir el conocimiento y la autoeficacia sobre la diabetes antes y después del estudio</p>	Diabetes	Mujeres	84	ARABIA SAUDITA	ASIA	<p>-No se encontraron diferencias significativas en las características demográficas (edad, educación, estado civil) entre los grupos al inicio del estudio..</p> <p>-El conocimiento de la diabetes en el grupo de intervención aumentó de 14.45 (SD: 2.38) a 21.28 (SD: 1.59) después de la intervención, mientras que en el grupo control no hubo cambios significativos.</p> <p>-La autoeficacia en el grupo de intervención aumentó de 6.65 (SD: 1.47) a 7.34 (SD: 1.26) después de la intervención, mientras que en el grupo control no hubo cambios significativos. Estos resultados sugieren que WhatsApp puede ser una herramienta eficaz para mejorar el conocimiento y la autoeficacia sobre la diabetes en pacientes.</p>
----	--	---------	--	---------------------------------------	--------------	---	---	----------	---------	----	----------------	------	---

Tabla 4. Nivel de Evidencia de los artículos incluidos

<b>NIVEL DE EVIDENCIA</b>		
<b>1</b>	5	18.5%
<b>2</b>	2	7.4%
<b>3</b>	10	37.0%
<b>4</b>	9	33.3%
<b>5</b>	1	3.7%
<b>TOTAL</b>	27	100.00%

Tabla 5. Tipos de estudios incluidos

<b>TIPO</b>		
<b>COHORTE</b>	9	33.3%
<b>CASOS Y CONTROLES</b>	4	14.8%
<b>ESTUDIO DE CASOS</b>	3	11.1%
<b>ENSAYO CLINICO</b>	6	22.2%
<b>MUESTREO DE EXPERIENCIAS</b>	1	3.7%
<b>ESTUDIO PILOTO</b>	2	7.4%
<b>ESTUDIO TRANSVERSAL</b>	1	3.7%
<b>REPORTE DE CASOS</b>	1	3.7%
<b>TOTAL</b>	27	100.00 %

Tabla 6. Diseño de los estudios incluidos

<b>DISEÑO</b>		
OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO LONGITUDINAL	2	7.4%
OBSERVACIONAL PROSPECTIVO TRANSVERSAL	3	11.1%
OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO TRANSVERSAL	12	44.4%
EXPERIMENTAL PROSPECTIVO LONGITUDINAL	6	22.2%
OBSERVACIONAL PROSPECTIVO LONGITUDINAL	3	11.1%
OBSERVACIONAL PROSPECTIVO Y RETROSPECTIVO LONGITUDINAL	1	3.7%
<b>TOTAL</b>	27	100.00%

Tabla 7. Enfoque de los estudios incluidos

<b>ENFOQUE</b>		
CUANTITATIVO	17	63.0%
CUALITATIVO	5	18.5%
MIXTO	5	18.5%
TOTAL	27	100.00%

Tabla 8. Patologías tratadas en los estudios incluidos

<b>PATOLOGÍA</b>		
NEUROLÓGICOS	4	14.8%
PATOLOGÍA ODONTOLÓGICA	3	11.1%
DIABETES	3	11.1%
PSIQUIATRÍA	3	11.1%
ORTOPÉDICOS	2	7.4%
COVID 19	2	7.4%
EMERGENCIAS	2	7.4%
CIRUGÍA GENERAL	2	7.4%
CÁNCER	1	3.7%
HEMATURIA	1	3.7%
QUEMADOS	1	3.7%
HIPERTENSIÓN	1	3.7%
FUMADORES	1	3.7%
DERMATOLOGÍA	1	3.7%
TOTAL	27	100.00%

Tabla 9. Tipo de población de los estudios incluidos

<b>POBLACIÓN</b>		
GENERAL	24	88.9%
PEDIÁTRICOS	2	7.4%
MUJERES	1	3.7%
TOTAL	27	100.00%