



**Descripción de las experiencias en la
atención por telemedicina a pacientes
durante la pandemia por COVID-19:
Revisión sistemática rápida**

Adriana Carolina Morillo Romero

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas
Maestría en Administración de Empresa de Salud – MBA en Salud

Bogotá, Colombia

2022

Descripción de las experiencias en la atención por telemedicina a pacientes durante la pandemia por COVID-19: Revisión sistemática rápida

Adriana Carolina Morillo Romero

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Administración de Empresa de Salud – MBA en Salud

Director (a):

DRA. CLAUDIA FABIOLA REY SARMIENTO

Modalidad:

Monografía

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas
Maestría en Administración de Empresa de Salud – MBA en Salud
Bogotá, Colombia

2022

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. 24 - enero – 2022

Dedicatoria

Para Harold David por enseñarme el verdadero significado del amor.

A mis padres Gonzalo y María por regalarme una vida maravillosa enseñarme el valor del amor incondicional.

A mis hermanos Adrianita Carolina, Luis Gonzalo y Marian Sofía por la historia y el amor que nos une.

A mi familia querida Sonia, Harland, Karla Romina, Fray y Max por llenar mi vida de felicidad.

A mis amigos de corazón.

A todos los profesionales de salud y pacientes del mundo que perdieron su vida durante la pandemia por Covid-19.

Agradecimientos

Agradezco a la Dra. Claudia Fabiola Rey Sarmiento por todas las enseñanzas, cariño y apoyo infinito en la realización y culminación de este sueño. A mi Universidad Ean por ser mi segunda casa en el extranjero, a los increíbles maestros con los que tuve la oportunidad de crecer como persona y profesional. A ICETEX por la oportunidad, confianza y por permitirme lograr mi anhelo de continuar mis estudios en el extranjero como becaria y a Colombia por ser nuestro hogar durante la pandemia.

Resumen

Debido al nuevo coronavirus SARS-CoV-2, todos los países del mundo se vieron obligados a implementar políticas y estrategias para contener la propagación del virus. Estas medidas representaron un grave problema para muchas personas con enfermedades crónicas o agudas que requerían cuidado y tratamiento médico. Es así, que la telemedicina surge como una innovación clave para abordar estas necesidades. Por tal motivo, es importante conocer cuáles son los países más innovadores de cada región para posteriormente examinar cuáles fueron sus experiencias en telemedicina. Los países más innovadores de cada región son: Suiza (Europa), Estados Unidos (Norteamérica), Singapur (Asia Este y Oceanía), Israel (Asia Oeste y África Norte), Sudáfrica (África Sub-Sahara), India (Asia Sur - Centro y África) y Chile (Latinoamérica y el Caribe). En consecuencia, el objetivo de este trabajo fue describir las experiencias relevantes en la atención por telemedicina para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades durante la pandemia por COVID-19 en los países más innovadores globalmente, mediante una 'revisión sistemática rápida' con la metodología de síntesis Knowledge to Action. Se incluyeron estudios publicados hasta junio del 2021, en idioma inglés y publicados en revistas indexadas en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y Cochrane. Los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión fueron diez en total, de países como: Estados Unidos, India y Singapur. La 'revisión sistemática rápida' realizada provee evidencia de las experiencias en el uso de telemedicina para el diagnóstico y tratamiento en áreas como: neurocirugía, neurorehabilitación, oftalmología, neuropsicología, actividad física, cuidados paliativos y pediatría. Los resultados en esta revisión muestran un futuro promisorio, siempre y cuando las organizaciones de salud tengan en cuenta las barreras actuales de la telemedicina y propongan soluciones en nuevos programas de atención virtual.

Palabras clave: telemedicina, telesalud, teleconsulta, COVID-19, pandemia, SARS-CoV-2.

Abstract

Due to the novel coronavirus SARS-CoV-2, all countries in the world were forced to implement policies and strategies to contain the spread of the virus. These measures represented a serious problem for many people with chronic or acute illnesses that required medical care and treatment. Thus, telemedicine emerges as a key innovation to address these needs. For this reason, it is important to know which are the most innovative countries in each region in order to examine their experiences in telemedicine. The most innovative countries in each region are: Switzerland (Europe), United States (North America), Singapore (East Asia and Oceania), Israel (West Asia and North Africa), South Africa (Sub-Saharan Africa), India (South Asia - Central and Africa) and Chile (Latin America and the Caribbean). Consequently, the objective of this work was to describe the relevant experiences in telemedicine care for the diagnosis and treatment of diseases during the COVID-19 pandemic in the most innovative countries globally, through a 'rapid systematic review' with the Knowledge to Action synthesis methodology. We included studies published from December 2021 to June 2021, in English language and published in journals indexed in the PubMed, Scopus, Web of Science and Cochrane databases. The articles that met the inclusion criteria were ten in total, from countries such as: United States, India and Singapore. The 'rapid systematic review' provides evidence of experiences in the use of telemedicine for diagnosis and treatment in areas such as: neurosurgery, neurorehabilitation, ophthalmology, neuropsychology, physical activity, palliative care and pediatrics. The results in this review show a promising future, as long as health organizations take into account the current barriers of telemedicine and propose solutions in new virtual care programs.

Keywords: telemedicine, telehealth, teleconsultation, COVID-19, pandemic, SARS-CoV-2.

Tabla de contenido

	<u>Pág.</u>
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE TABLAS	X
1. INTRODUCCIÓN	11
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3. JUSTIFICACIÓN	15
4. MARCO DE REFERENCIA	17
4.1. MARCO NORMATIVO.....	18
5. METODOLOGÍA	26
5.1. EVALUACIÓN DE LA NECESIDAD	26
5.2. DESARROLLO Y REFINAMIENTO DE LA PREGUNTA	27
5.3. DESARROLLO Y APROBACIÓN DE LA PROPUESTA	27
5.4. BÚSQUEDA SISTEMÁTICA DE LITERATURA (FUENTES DE DATOS)	29
5.5. REVISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS.....	29
6. RESULTADOS	32
6.1. SÍNTESIS NARRATIVA DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS.....	32
7. DISCUSIÓN	43
8. CONCLUSIONES	53
9. REFERENCIAS	55

Lista de figuras

	<u>Pág.</u>
Figura 1. Actores y conceptos en la prestación del servicio de telemedicina.	18
Figura 2. Marco Normativo de Telesalud y Telemedicina.	19
Figura 3. Componentes y Actores de la Telesalud.	20
Figura 4. Categorías de Telemedicina.	21
Figura 5. Telesalud Resolución 2654/2019.	22
Figura 6. Telemedicina Interactiva – Resolución 2654/2019.	23
Figura 7. Telemedicina No Interactiva – Resolución 2654/2019.	24
Figura 8. Diagrama de flujo PRISMA 2009.	31

Lista de tablas

	<u>Pág.</u>
Tabla 1. Caracterización de los estudios seleccionados.	32
Tabla 2. Resumen de las características de los estudios incluidos en la revisión sistemática rápida.	33
Tabla 3. Barreras y preocupaciones sobre la implementación de la telemedicina y sus posibles soluciones.	50

1. Introducción

El COVID-19 quedará registrado en la historia como la pandemia del siglo XXI, la cual afectó a la economía mundial y sigue propagándose a un ritmo acelerado con un número de reproducción básico (R_0) de 2 a 2,5. lo que significa que 2 a 3 personas se contagian a causa de un paciente enfermo (Dashraath et al., 2020). La Organización Mundial de la Salud (OMS), clasificó a la enfermedad en categorías: leve, moderada, grave y crítica (Choudhary et al., 2021). Simultáneamente, con intervenciones médicas escasas y sin una vacuna, la gran mayoría de países desarrollaron estrategias de respuesta inmediata con diversas formas de intervención no farmacológica (Gössling et al., 2021). La táctica de respuesta a la emergencia incluía un diagnóstico precoz, el aislamiento de los pacientes, el seguimiento sintomático de las personas en contacto tanto a los casos confirmados como a los sospechosos (Ohannessian et al., 2020). Otras estrategias incluyeron el confinamiento, aislamiento domiciliario, cuarentena voluntaria y/o requerida de la población entera o vulnerable, distanciamiento social, cierre de escuelas, colegios, universidades, negocios y lugares de trabajo no esenciales, cancelación de eventos masivos, festivales, debates políticos y elecciones (Gössling et al., 2021).

Un primer informe reportado por neumonía se registró en la ciudad de Wuhan de la provincia de Hubei en China a fines de diciembre de 2019, después el 9 de enero de 2020, a lo cual las autoridades chinas determinaron que el brote fue causado por un nuevo coronavirus. A continuación, el 11 de febrero de 2020 se anunció que la enfermedad causada por el nuevo coronavirus se llamaría COVID-19 (Choudhary et al., 2021). Luego, el 11 de marzo de 2020, la OMS declaró el brote causado por el SARS-CoV-2 (Síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2) como una pandemia. Así pues, para el 16 de marzo de 2020, existían más de 180 000 casos confirmados de COVID-19 en todo el mundo y más de 7000 muertes relacionadas, para luego llegar a más de 720 000 casos reportados en más de 203 países al 31 de marzo del mismo año (Dashraath et al., 2020; Ohannessian et al., 2020).

Ahora bien, es fundamental entender las características de la pandemia, y cómo esta afectó a diferentes regiones en el mundo, culturas, entornos económicos, sociales y

políticos (Vial et al., 2020). El virus ocasionó el confinamiento de la población, impactó sobre el personal y los sistemas de salud, hospitales, clínicas y centros de atención médica que mermó e interrumpió las atenciones programadas, de rutina o de control de pacientes que no poseen el virus (Ohannessian et al., 2020).

La pandemia de COVID-19 creó la necesidad de rutas alternativas de comunicación y encaminó a los países en todo el mundo a fortalecer y dinamizar la telemedicina que permite la interacción con los pacientes respetando el distanciamiento social (Elkbuli et al., 2020). Esto, con el fin de dar continuidad a la atención e interacción de los pacientes con comorbilidades o de edades avanzadas con sus médicos de cabecera y los servicios de salud, evitando el contacto físico y los traslados innecesarios hacia los hospitales por razones que no son urgentes.

La telemedicina como una herramienta tecnológica, pretende reducir la transmisión del coronavirus entre pacientes, familias y médicos, y a su vez preservar recursos escasos como el equipo de protección personal (Calton et al., 2020). Dicho de otra manera, la telemedicina se ha tornado fundamental para ofrecer asistencia médica a los pacientes y garantizar la prestación de los servicios de salud.

Las preocupaciones de salud durante esta crisis sanitaria han girado alrededor de la coyuntura viral y a la vez ha obligado a los países a crear políticas públicas para fortalecer la prestación de los servicios en contextos de pandemia. Las citas especializadas para pacientes que se encuentran en tratamiento por enfermedades crónicas no transmisibles, seguimiento a pacientes embarazadas, controles pediátricos y pacientes con cáncer se tornaron virtuales en su mayoría.

Con la propagación indiscriminada y sostenida del virus a través de todos los continentes, se encontró mujeres con COVID-19 en todos los trimestres del embarazo (Dashraath et al., 2020). Las mujeres en etapa de gestación y sus hijos representan una población de alto riesgo por las altas tasas de mortalidad materna. Esto, debido a que se ven afectadas en gran medida por enfermedades respiratorias, con aumento de la probabilidad de morbilidad infecciosa durante los brotes de estas enfermedades y sin poder acceder a sus citas y chequeos de control prenatal y postnatal.

Desafíos similares son los que se enfrentan pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles como: la diabetes, la obesidad, la hipertensión, que requieren atención

periódica para garantizar el seguimiento y formulación de medicamentos. La pandemia, la falta de atención y seguimiento a estos pacientes exacerba el curso severo de la enfermedad y a causa de la inflamación crónica sostenida duplican el riesgo de mortalidad por coronavirus debido al daño cardíaco y pulmonar.

La pandemia obligó a los países a fortalecer y repotenciar la telemedicina. Aunque estas soluciones pueden ser útiles para aliviar la presión sobre los sistemas de salud durante el brote, hasta la fecha, en su mayoría no están integradas dentro de los sistemas nacionales de salud y no comparten datos con las autoridades de salud pública para la vigilancia epidemiológica (Ohannessian et al., 2020). Es por esta razón que, los pacientes requieren adaptaciones de los sistemas de salud del mundo para garantizar el derecho a la salud, la accesibilidad y la continuidad de los tratamientos durante la pandemia.

Tomando en consideración que las soluciones en telemedicina son innovaciones en los sistemas de salud, es importante conocer primero cuáles son los países más innovadores de cada región y examinar sus experiencias en telemedicina durante la crisis de COVID-19, para sintetizar la evidencia y proporcionar conclusiones respecto a los ajustes necesarios que deben efectuarse en los sistemas de salud en general.

Es así que, para el desarrollo de este estudio se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles fueron las experiencias en la atención por telemedicina para diagnóstico y tratamiento de enfermedades durante la pandemia por COVID-19 en los países más innovadores globalmente?

Este documento se estructura como sigue. La Sección 1 presenta la Introducción donde se plantea la problemática y la propuesta de solución, la Sección 2 señala los objetivos de la investigación, la Sección 3 expone la justificación, en la Sección 4 manifiesta el marco de referencia, la Sección 5 explica la metodología de la investigación, en donde se detalla: 1) Evaluación de la necesidad 2) Desarrollo y refinamiento de la pregunta 3) Desarrollo y aprobación de la propuesta 4) Búsqueda sistemática de la literatura 5) Revisión y selección de estudios. La Sesión 6 sintetiza los resultados a partir de la revisión de la literatura. En la Sección 7 expone la discusión de los resultados y la Sección 8 emite las conclusiones de la investigación.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Describir las experiencias relevantes en la atención por telemedicina para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades durante la pandemia por COVID-19 en los países más innovadores globalmente, mediante una revisión sistemática rápida.

2.2. Objetivos específicos

- Revisar la literatura disponible en bases de datos indexadas con relación a las experiencias en la atención por telemedicina, mediante una revisión sistemática rápida.
- Sintetizar la información obtenida mediante la metodología de síntesis Knowledge to Action para identificar los estudios relevantes.
- Caracterizar los resultados de la revisión sistemática rápida de literatura para la identificación de experiencias en la atención por telemedicina en los países más innovadores globalmente.
- Determinar las principales barreras en la implementación de la telemedicina y sus potenciales soluciones.

3. Justificación

Para los sistemas de salubridad en todo el mundo, la pandemia producida por el COVID-19 ha provocado un desafío sin precedentes y nunca experimentado. Una de las mayores vulnerabilidades en este sector representa la fuerza laboral o trabajadores de la salud de primera línea, quienes están expuestos al riesgo diario de contagio en todo el mundo, además, la gran mayoría no pueden trabajar de manera remota y se encuentran expuestos a la escasez de equipos de protección, incluidas las máscaras faciales N95, el bajo número de camas y ventiladores de las unidades de cuidados intensivos (Nicola et al., 2020). Es por ello, que la telemedicina se ha impulsado como un servicio esencial tanto para los profesionales de primera línea y para los pacientes, ya que permite aminorar la propagación del COVID-19 y preserva el valioso equipo de protección personal (Calton et al., 2020). Pero para que la telemedicina sea realmente explotada como parte de un apoyo frente a emergencias y desastres, esta práctica debe convertirse en una herramienta de uso rutinario en los sistemas de salubridad del mundo (Smith et al., 2020).

Agencias internacionales como la OMS y los Centros Nacionales para el Control de Enfermedades (CDC) y Departamentos de Salud han trabajado arduamente en la divulgación de información en tiempo real sobre la situación diaria vivida a causa de COVID-19 en el mundo (Smith et al., 2020). La difusión de dicha información a través de páginas web, redes sociales y medios de comunicación, es esencial en la promoción del uso de la telesalud. De esta manera, se crea consciencia sobre el desempeño de la telemedicina, la telesalud y además se realizan recomendaciones concretas sobre su uso efectivo en el sector sanitario.

La telemedicina demostró ser de valiosa ayuda en brotes anteriores, incluidos el coronavirus SARS-CoV (coronavirus asociado al síndrome respiratorio agudo severo), MERS-CoV (coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio), o PHEIC relacionados con los virus del Ébola y Zika (Ohannessian et al., 2020)

La pandemia de COVID-19 ha creado la necesidad inmediata de caminos y rutas alternativas en temas de comunicación (Elkbuli et al., 2020). Por tal motivo, la telemedicina

y la telesalud, son indispensables y necesarios en la atención a los pacientes, especialmente como medio para reducir el riesgo de transmisión por el contacto cercano (Smith et al., 2020). No obstante, los problemas de privacidad de los datos que surgen con la telemedicina deben abordarse en asociación con los proveedores de atención médica y profesionales de la salud para promover la seguridad de los pacientes durante la pandemia (Peric & Stulnig, 2020). En otras palabras, la telemedicina representa una solución apropiada durante la emergencia sanitaria, no obstante, su implementación requiere adaptaciones de los sistemas de salud del mundo.

Por otra parte, la mayoría de los países no cuentan con un marco legal que habilite, integre y reembolse la telemedicina en el manejo de todos los pacientes, especialmente en situaciones de emergencia o epidemia (O'hannessian et al., 2020). La telesalud está por convertirse en una necesidad básica para los proveedores de atención médica, pacientes con COVID-19 y personas en general.

Teniendo en cuenta que las soluciones implementadas en telemedicina durante la pandemia son innovaciones en los sistemas de salud, es de gran relevancia conocer primero cuáles son los países más innovadores de cada región y examinar las experiencias en telemedicina que han tenido los sistemas de salud de estos países durante la crisis de COVID-19. Según Wood (2021) los países más innovadores de cada región son: Suiza (Europa), Estados Unidos (Norteamérica), Singapur (Asia Este y Oceanía), Israel (Asia Oeste y África Norte), Sudáfrica (África Sub-Sahara), India (Asia Sur - Centro y África) y Chile (Latinoamérica y el Caribe). La revisión de la literatura se limitará a las experiencias de los países antes mencionados.

En definitiva, con este trabajo se podrán examinar las experiencias de la telemedicina en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades en los países más innovadores a nivel global, para determinar cuáles son las principales barreras de la telemedicina y sus potenciales soluciones.

4. Marco de referencia

La telemedicina es un instrumento actual, poderoso y de gran alcance. Según la OMS y OPS dentro de sus recomendaciones digitales de salud, refiere que es una herramienta segura y eficaz para evaluar casos clínicos, orientar el diagnóstico y tratar a los pacientes. Además, la telemedicina gestionada de una manera efectiva apoya en el seguimiento del ejercicio médico-paciente sin la necesidad de un encuentro presencial. Así mismo a pesar de las plataformas tecnológicas y las aplicaciones innovadoras en telepresencia, seguirán existiendo servicios que no podrán ser desplazados por la presencialidad (OMS & OPS, 2020)

En el caso de esta investigación se va a tomar en cuenta los países más innovadores según el Banco Mundial, el cual se basa en el Índice Global de Innovación y toma en cuenta variables como: Investigación y Desarrollo (I+D), Capital de riesgo y Producción de alta tecnología. El Índice Global de Innovación evalúa 131 países que comprenden el 94% de la población mundial, por lo cual se decidió limitar el alcance de la investigación solamente a los países más innovadores por cada región (Wood et al., 2020), que son: Suiza (Europa), Estados Unidos (Norteamérica), Singapur (Asia Este y Oceanía), Israel (Asia Oeste y África Norte), Sudáfrica (África Sub-Sahara), India (Asia Sur - Centro y África) y Chile (Latinoamérica y el Caribe).

Dentro de la particularidad de los aseguradores de salud, con su crecimiento exponencial y en el marco de la pandemia, la telemedicina se hace necesaria, ya que minimiza el riesgo de transmisión de la enfermedad; pero también es vital hacer un uso práctico y eficaz de las telecomunicaciones para estabilizar los sistemas de salud (Elkbuli et al., 2020).

El asesoramiento a distancia como las teleconsultas ofrece muchas posibilidades de atención ambulatoria. La telemedicina en el cuidado de la salud puede brindar teleasistencia, soporte remoto, manejo de pacientes, triage, seguimiento, reuniones y discusiones técnicas entre médicos en diferentes ubicaciones. En la Figura 1 se detallan los actores y conceptos en la prestación del servicio de telemedicina.

Figura 1. Actores y conceptos en la prestación del servicio de telemedicina.

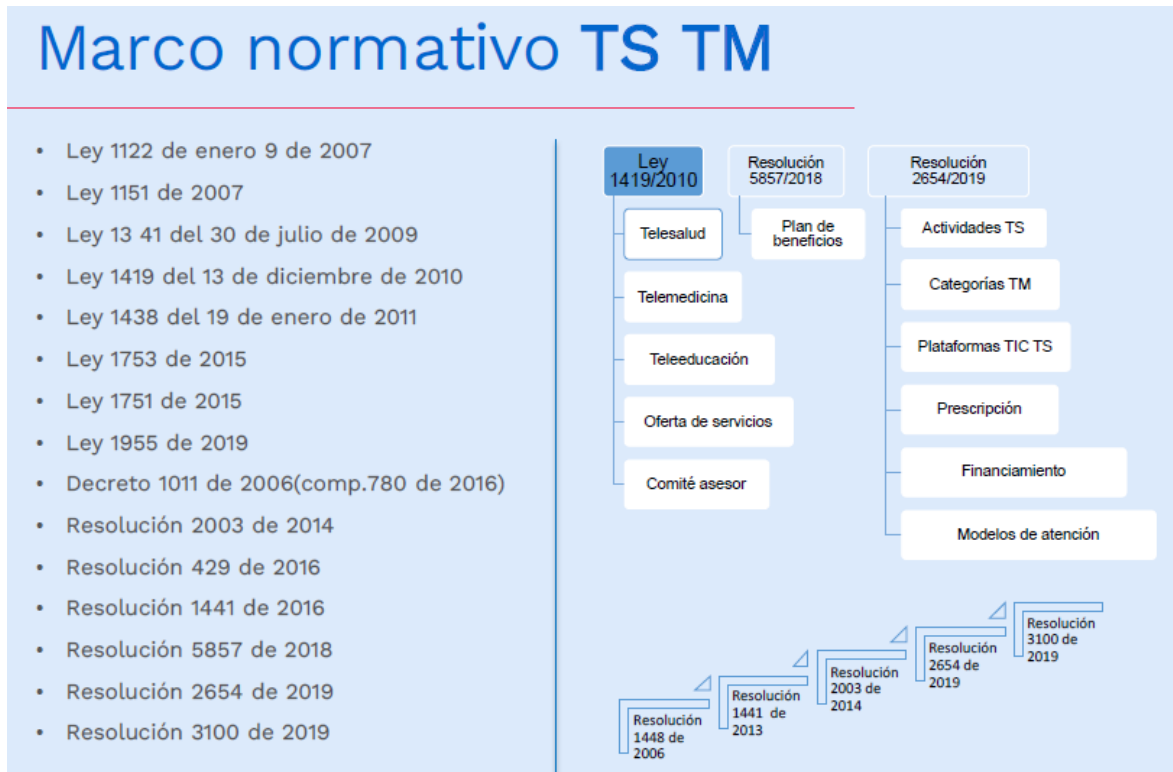
- Institución Remisora IPS o IPS Local**
 - Es la IPS asignada por la EPS donde se prestará el componente presencial del servicio de salud en modalidad de telemedicina.
- Centro de Referencia IPS**
 - Es la IPS encargada de prestar el componente remoto, en modalidad de telemedicina.
- IPS Tratante**
 - En el caso de referencia de pacientes hospitalizados, es la IPS que realiza la atención integral y la internación del paciente.
- Consulta Sincrónica**
 - Es la consulta médica que se realiza a través de un sistema de videoconferencia, organizada por el Centro de Referencia y con la participación del médico referente en el Centro de Referencia, el médico remitente y el paciente localizado en la IPS Local.
- Consulta Asincrónica**
 - Es una interconsulta realizada en forma de texto, redactada por el médico remitente en la IPS Local, con soportes multimedia que es contestada en un lapso de tiempo determinado por el médico referente del Centro de Referencia
- Médico Referente**
 - Es el médico especialista, afiliado al Centro de Referencia, el cual atiende remotamente al paciente que está situado presencialmente en la IPS Local ya sea en consulta sincrónica o asincrónica
- Médico Remitente**
 - Es el médico general o especializado, situado en la IPS Local, que responde presencialmente por la prestación del servicio en modalidad de telemedicina

Fuente: ("MSPS-Nuevo Marco Reglamentario para la Telesalud en Colombia," 2019)

4.1. Marco Normativo

Hay que mencionar que cada país posee regulaciones y estándares propios respecto a la telemedicina y con el fin de mostrar la normativa en el territorio colombiano se menciona el marco reglamentario vigente para entender su accionar y alcance. En Colombia el marco normativo de telesalud y telemedicina es amplio, como se puede apreciar en la Figura 2, los cuales serán descritos brevemente a continuación ("MSPS-Nuevo Marco Reglamentario para la Telesalud en Colombia," 2019):

Figura 2. Marco Normativo de Telesalud y Telemedicina.



Fuente: ("MSPS-Nuevo Marco Reglamentario para la Telesalud en Colombia," 2019)

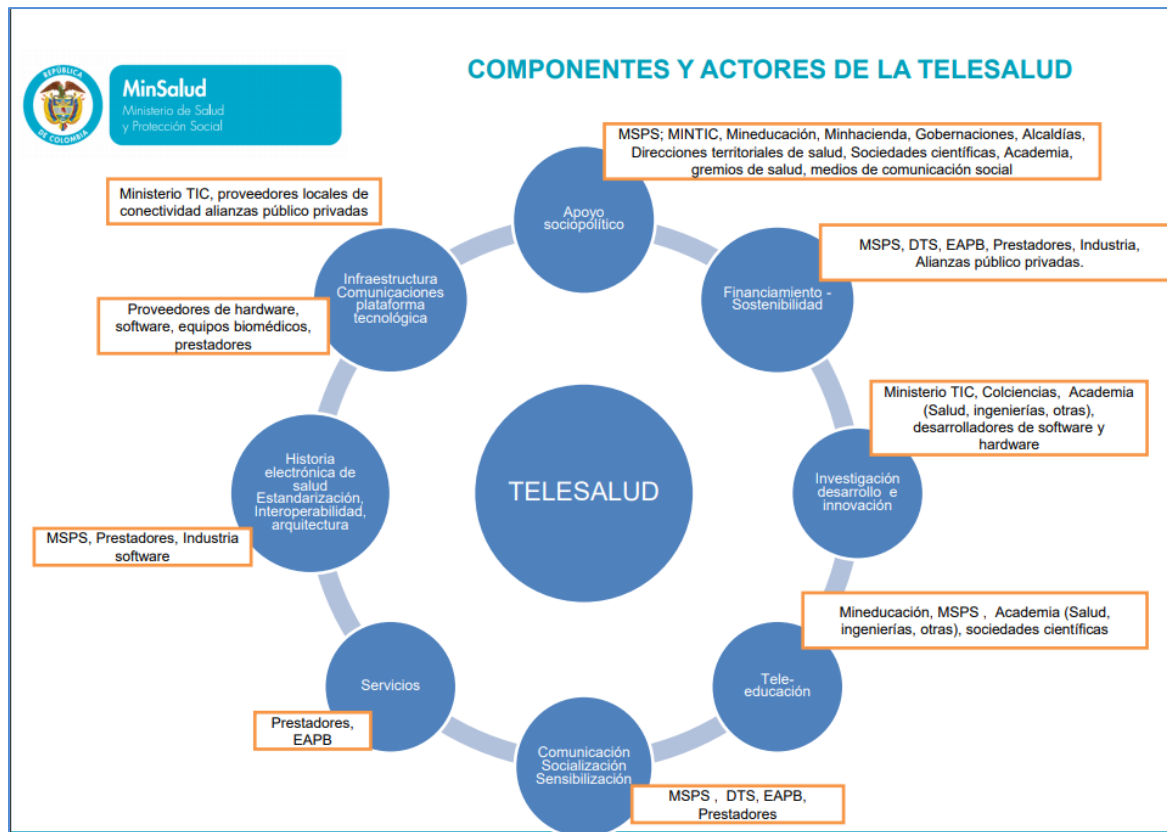
En el Artículo 2° de la Ley 1419 del 13 de diciembre del 2010, se adoptan los siguientes términos respecto a telemedicina en Colombia ("MSPS-Ley 1419 de 2010," 2010).

- **Telesalud:** Es el conjunto de actividades relacionadas con la salud, servicios y métodos, los cuales se llevan a cabo a distancia con la ayuda de las tecnologías de la información y telecomunicaciones. Incluye, entre otras, la Telemedicina y la Teleeducación en salud.
- **Telemedicina:** Es la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica.

- **Teleeducación en salud:** Es la utilización de las tecnologías de la información y telecomunicación para la práctica educativa de salud a distancia.

Otros elementos y actores que componen la Telesalud se describen en la Figura 3.

Figura 3. Componentes y Actores de la Telesalud.



Fuente: ("MSPS-Ley 1419 de 2010," 2010)

En el Capítulo III, Artículo 14 de la Resolución 2654 de 2019, indica que el objetivo principal de la telemedicina es facilitar el acceso y mejorar la oportunidad y resolutiveidad en la prestación de servicios de salud en cualquiera de sus fases. Puede ser ofrecida y utilizada por cualquier prestador, en cualquier zona de la geografía nacional, en los servicios que determine habilitar en la modalidad y categoría siempre y cuando cumpla con la normatividad que regula la materia. La modalidad de telemedicina presenta las

siguientes categorías que se encuentra ilustrada en la Figura 4 ("MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019," 2019)

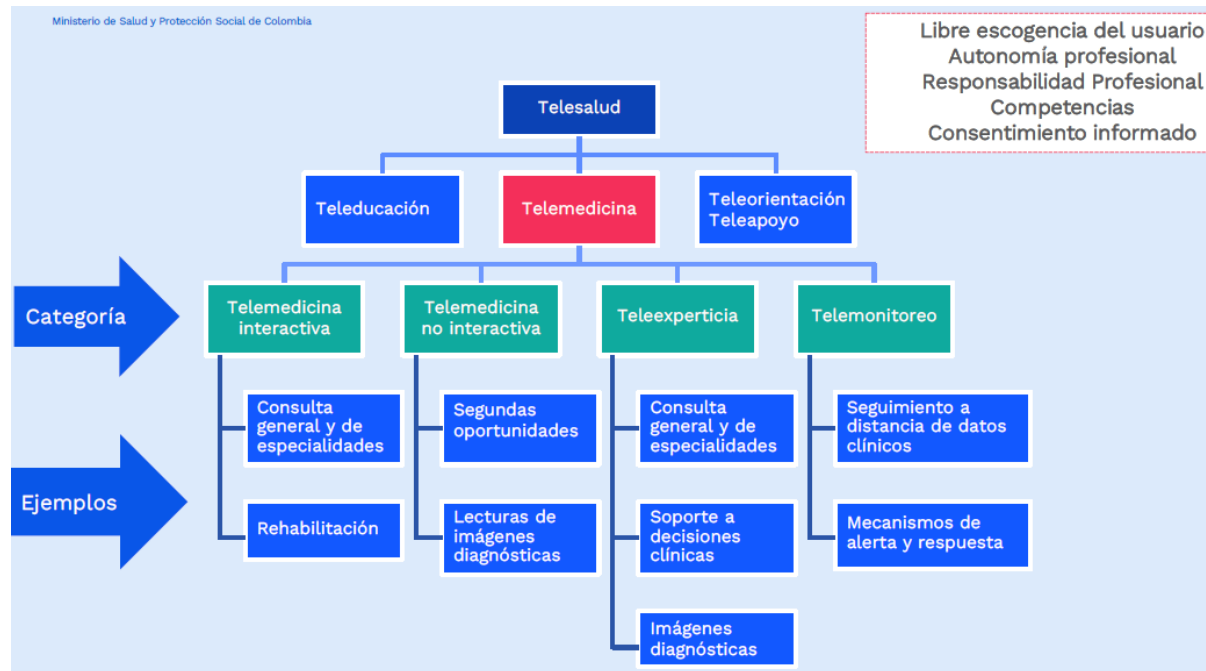
Figura 4. Categorías de Telemedicina.

Telemedicina Interactiva	<ul style="list-style-type: none">•Relación a distancia usando herramientas de videollamada en tiempo real.
Telemedicina No Interactiva	<ul style="list-style-type: none">•Relación a distancia usando comunicación asincrónica, servicios que no requieren de respuesta inmediata
Telexperticia	<ul style="list-style-type: none">•Relación a distancia con métodos de comunicación sincrónicos o asincrónicos entre dos o más profesionales de la salud: entre dos profesionales de la salud, entre profesional y técnico de la salud, juntas médicas
Telemonitoreo	<ul style="list-style-type: none">•Relación entre el personal de un prestador de servicios de salud y un usuario en cualquier lugar donde se encuentre a través de plataforma TIC que recopila y transmite datos clínicos

Fuente: ("MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019," 2019)

En el Capítulo II Artículo 8 de la Resolución 2654 del 3 de octubre de 2019, explica que la telesalud busca mejorar el acceso, la resolutivez, la continuidad y la calidad de la atención clínica, impactar la salud pública y la educación para la salud, mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones, además en el Capítulo III Artículo 14 de la misma resolución presenta las siguientes categorías de telemedicina como se describe en la Figura 5 ("MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019," 2019)

Figura 5. Telesalud Resolución 2654/2019.



Fuente: ("MSPS-Nuevo Marco Reglamentario para la Telesalud en Colombia," 2019; "MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019," 2019)

El Artículo 1 de la Resolución 521 de 2020 en su objeto menciona que dada la emergencia sanitaria debido al COVID-19, se establece el procedimiento para la atención ambulatoria de población en aislamiento preventivo obligatorio, con un enfoque priorizado a la población de 70 o más años con enfermedades crónicas durante la pandemia ("MSPS-Resolución 521 de 2020," 2020).

El Artículo 26º de la Ley 1122 de enero 9 de 2007, que describe la prestación de servicios por parte de las instituciones públicas, en el parágrafo 2 indica que La Nación y las entidades territoriales promoverán los servicios de Telemedicina para contribuir a la prevención de enfermedades crónicas ("MSPS-Ley 1122 de enero 9 de 2007," 2007).

Descripción de las categorías de telemedicina

El Artículo 15 de la Resolución 2654 describe la modalidad de Telemedicina Interactiva (síncrona) que describe que el intercambio de información se da en tiempo real a través de una plataforma mediante videollamada entre el paciente y el médico. En la Figura 6 se amplía el alcance y la habilitación ("MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019," 2019)

Figura 6. Telemedicina Interactiva – Resolución 2654/2019.



Fuente: ("MSPS-Nuevo Marco Reglamentario para la Telesalud en Colombia," 2019; "MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019," 2019)

El Artículo 16 de la Resolución 2654 describe la modalidad de Telemedicina no interactiva (asíncrona) describe que el intercambio de información se da de forma asíncrona entre el paciente y el médico. La provisión de esta atención no requiere respuestas inmediatas. La Figura 7 muestra su alcance y habilitación ("MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019," 2019)

Figura 7. Telemedicina No Interactiva – Resolución 2654/2019



Fuente: ("MSPS-Nuevo Marco Reglamentario para la Telesalud en Colombia," 2019; "MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019," 2019)

El Capítulo IV Artículo 22 de la Resolución 2654 describe las responsabilidades en el uso de plataformas tecnológicas en telemedicina. Los prestadores de servicios de salud que ofrezcan la modalidad de telemedicina (remisor y de referencia), deberán garantizar la autenticidad, integridad, disponibilidad y fiabilidad de los datos y deberán utilizar las técnicas necesarias para evitar el riesgo a la suplantación, alteración, pérdida de confidencialidad y cualquier acceso indebido o fraudulento o no autorizado a la misma, de acuerdo con lo establecido en la normatividad pertinente, expedida por el Archivo General de la Nación, la Superintendencia de Industria y Comercio y el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones, de conformidad con la Ley 1581 de 2012 y las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Numeral 22.1. Cualquier plataforma tecnológica o dispositivo electrónico que se utilice para desarrollar las actividades de telesalud o telemedicina debe cumplir con los lineamientos de seguridad, privacidad y protección de datos personales establecidos en la normatividad que regule la materia.

- Numeral 22.3. Las plataformas tecnológicas deberán cumplir con los estándares de interoperabilidad que se establezcan tanto en contenidos como en el intercambio electrónico de datos, de acuerdo con la normatividad que regule la materia.
- Numeral 22.4. Cuando las plataformas tecnológicas o los dispositivos electrónicos sean de terceros, será responsabilidad de los prestadores verificar las condiciones de seguridad, privacidad y confidencialidad de los datos que se recogen, transmitan o que se les haga cualquier tipo de tratamiento ("MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019," 2019)

Criterios para realizar Teleconsulta

Según la Resolución 521 de 2020, algunos de los criterios para verificar si el paciente es un buen candidato para la teleconsulta son ("MSPS-Resolución 521 de 2020," 2020):

Criterios Médicos:

- Pacientes que hayan recibido este tipo de atención previamente.
- Pacientes que no requieran exámenes físicos presenciales.
- Pacientes que no estén atravesando por eventos clínicos agudos.
- Pacientes psiquiátricos que necesiten tratamiento y dispongan de un familiar que los acompañe en la cita.

5. Metodología

El presente estudio utilizó un diseño descriptivo cualitativo y no experimental, efectuado de la revisión sistemática rápida de literatura. Las revisiones rápidas son una metodología emergente que ha surgido para sintetizar evidencia de manera simplificada y oportuna, con la finalidad de proveer conclusiones y/o decisiones confiables, especialmente en entornos de atención médica (Khangura et al., 2012). Para esta investigación se aplicó la metodología de síntesis Knowledge to Action, descrita por Khangura et al. (2012), que es una descripción general de la evidencia disponible efectuada en un corto tiempo que aborda una pregunta de investigación sobre un tema específico. Dicha metodología detalla los siguientes pasos a seguir:

- I. Evaluación de la necesidad
- II. Desarrollo y refinamiento de la pregunta
- III. Desarrollo y aprobación de la propuesta
- IV. Búsqueda sistemática de literatura
- V. Revisión y selección de estudios
- VI. Síntesis narrativa de los estudios incluidos
- VII. Producción del reporte
- VIII. Seguimiento continuo y diálogo con usuarios del conocimiento

5.1. Evaluación de la necesidad

La pandemia por COVID-19 es una emergencia de salud pública de carácter global. Para reducir su transmisión, se adoptaron diversas políticas alrededor del mundo, siendo el uso de la tecnología una manera efectiva para facilitar la entrega de los servicios para minimizar el riesgo de contagio por contacto directo (Monaghesh & Hajizadeh, 2020). Así pues, surge la telemedicina, que implica la prestación de servicios de salud por parte de profesionales de la salud en la cual se utilizan tecnologías de información y comunicación

(TIC) para el intercambio de información (Agarwal et al., 2020). En consecuencia, surge la necesidad de proporcionar evidencia de las experiencias en el uso de telemedicina por parte de los países más innovadores para contribuir al aprendizaje y nuevas formas de atención en situaciones de emergencia donde el contacto físico sea limitado.

5.2. Desarrollo y refinamiento de la pregunta

De acuerdo con Kangura et al. (2012), el siguiente paso es aplicar el marco PICOT (Participante o Población, Intervención, Comparador, Resultado y Tiempo) para determinar la pregunta de investigación, como se muestra a continuación:

- Participante / Población: Países más innovadores de cada región (Suiza, Estados Unidos, Singapur, Israel, Sudáfrica, India, Chile)
- Intervención: Atención no presencial mediante Telemedicina
- Comparador: Atención presencial
- Resultados: Experiencias en diagnóstico y tratamiento de enfermedades
- Tiempo: Durante la pandemia por COVID-19

En consecuencia, la pregunta de investigación es: ¿Cuáles fueron las experiencias en la atención por telemedicina para diagnóstico y tratamiento de enfermedades durante la pandemia por COVID-19 en los países más innovadores globalmente?

5.3. Desarrollo y aprobación de la propuesta

Luego de plantear la pregunta PICOT, se determinó la estructura de las variables y se realizó la búsqueda de su tesoro. Por lo tanto, una vez definidas las variables, se procedió a determinar los descriptores DeCS (Descriptores de Ciencias de Salud), y posteriormente, sus sinónimos MeSH (Medical Subject Headings). A continuación, se generó la ecuación de búsqueda añadiendo operadores booleanos para encontrar registros de términos coincidentes.

La búsqueda se realizó con los siguientes términos combinados en idioma inglés:

- Telemedicina (Telemedicine, Mobile Health, Health Mobile, mHealth, Telehealth, eHealth)
- Covid 19: (COVID 19, COVID-19 Virus Disease, COVID 19 Virus Disease, COVID-19 Virus Diseases, Disease COVID-19 Virus, Virus Disease COVID-19, COVID-19

Virus Infection, COVID 19 Virus Infection, COVID-19 Virus Infections, Infection COVID-19 Virus, Virus Infection COVID-19, 2019-nCoV Infection, 2019 nCoV Infection, 2019-nCoV Infections, Infection 2019-nCoV, Coronavirus Disease-19, Coronavirus Disease 19, 2019 Novel Coronavirus Disease, 2019 Novel Coronavirus Infection, 2019-nCoV Disease, 2019 nCoV Disease, 2019-nCoV Diseases, Disease 2019-nCoV, COVID19, Coronavirus Disease 2019, Disease 2019 Coronavirus, SARS Coronavirus 2 Infection, SARS-CoV-2 Infection, Infection SARS-CoV-2, SARS CoV 2 Infection, SARS-CoV-2 Infections, COVID-19 Pandemic, COVID 19 Pandemic, COVID-19 Pandemics, Pandemic COVID-19)

- Países más innovadores globalmente: Suiza (Switzerland), Estados Unidos (United States), Singapur (Singapore), Israel (Israel), Sudáfrica (South Africa), India (India), Chile (Chile).

A continuación, para combinar términos se utilizaron los operadores booleanos (AND y OR), de modo que la estrategia de búsqueda se aplicó de la siguiente manera:

("Telemedicine" OR "Mobile Health" OR "Health Mobile" OR "mHealth" OR "Telehealth" OR "eHealth") AND ("COVID 19" OR "COVID-19 Virus Disease" OR "COVID 19 Virus Disease" OR "Disease COVID-19 Virus" OR "Virus Disease COVID-19" OR "COVID-19 Virus Infection" OR "COVID 19 Virus Infection" OR "COVID-19 Virus Infections" OR "Virus Infection COVID-19" OR "2019-nCoV Infection" OR "2019 nCoV Infection" OR "2019-nCoV Infections" OR "Infection 2019-nCoV" OR "Coronavirus Disease-19" OR "Coronavirus Disease 19" OR "2019 Novel Coronavirus Disease" OR "2019 Novel Coronavirus Infection" OR "2019-nCoV Disease" OR "2019 nCoV Disease" OR "2019-nCoV Diseases" OR "Disease 2019-nCoV" OR "COVID19" OR "Coronavirus Disease 2019" OR "Disease 2019 Coronavirus" OR "SARS Coronavirus 2 Infection" OR "SARS-CoV-2 Infection" OR "Infection SARS-CoV-2" OR "SARS CoV 2 Infection" OR "SARS-CoV-2 Infections" OR "COVID-19 Pandemic" OR "COVID 19 Pandemic" OR "COVID-19 Pandemics" OR "Pandemic COVID-19") AND ("SWITZERLAND" OR "UNITED STATES" OR "SINGAPORE" OR "ISRAEL" OR "SOUTH AFRICA" OR "INDIA" OR "CHILE")

5.4. Búsqueda sistemática de literatura (Fuentes de datos)

Se realizaron búsquedas en cuatro bases de datos en línea, incluidas PubMed, Scopus, Web of Science y Cochrane para identificar estudios relevantes y publicados. La búsqueda se realizó en títulos y resúmenes. Durante la búsqueda se identificó una variedad de evidencia disponible sobre la telemedicina en los países más innovadores del mundo y el rol que cumple durante la pandemia de COVID-19.

Criterios de inclusión

En lo que respecta a los criterios de inclusión, se tomó en cuenta lo siguiente:

- Se incluyeron estudios que usen la telemedicina en el diagnóstico y tratamiento de pacientes durante la pandemia, publicados desde enero de 2016 a junio del 2021, en idioma inglés y publicados en revistas indexadas en las bases de datos antes mencionadas.
- Se incluyeron los siguientes tipos de artículo: ensayo clínico, metaanálisis, ensayo controlado aleatorizado, revisión, revisión sistemática, revisión narrativa que aporten evidencia empírica.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron los estudios de actas de congresos, editoriales, libros, documentos y cartas al editor y los publicados en idiomas diferentes.
- Artículos que no cumplen con los criterios de inclusión y con niveles de evidencia bajos.

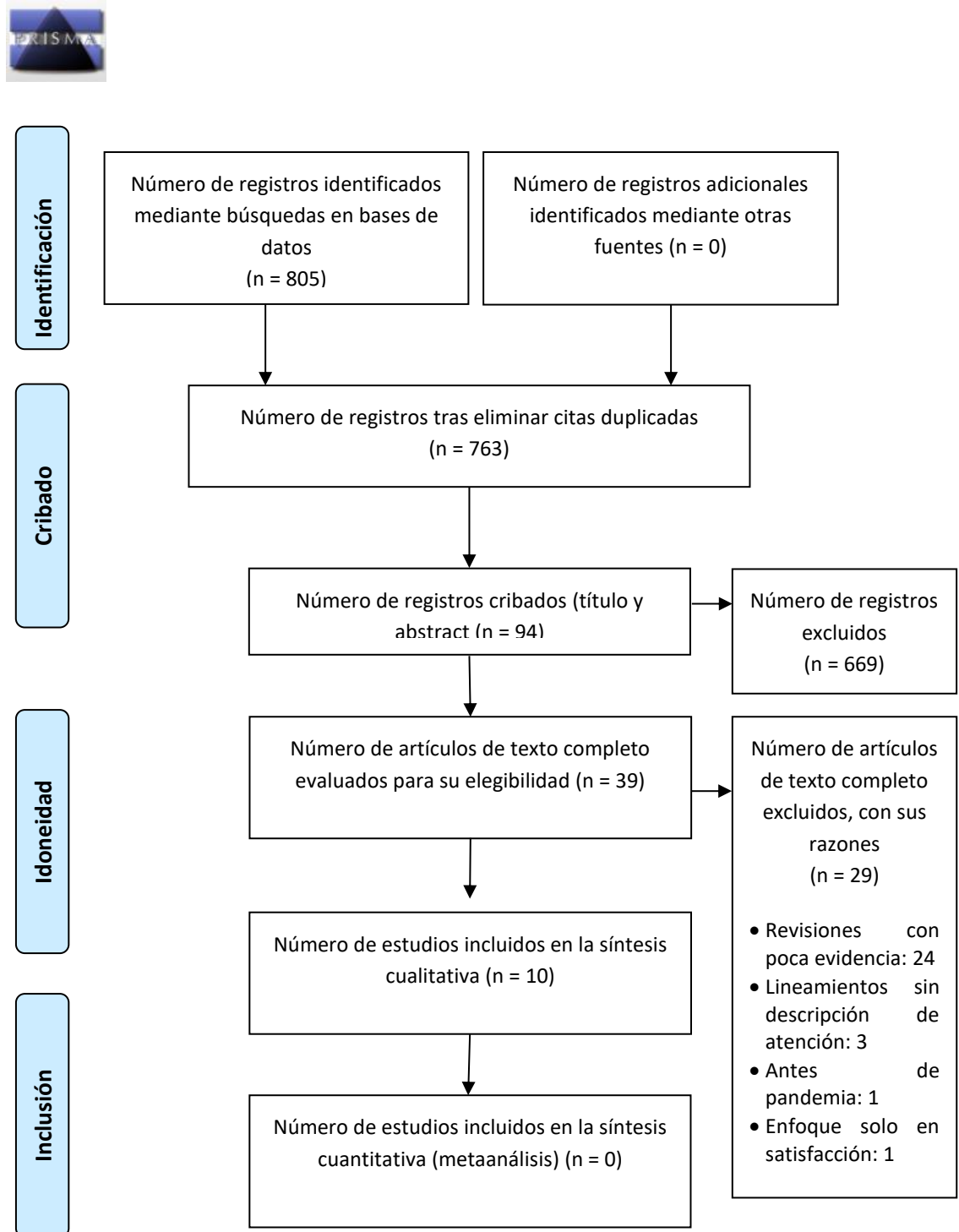
5.5. Revisión y selección de estudios

Se realizó la búsqueda bibliográfica con la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión y se examinaron los estudios en función de los títulos y resúmenes. Después de la selección inicial, se examinó el texto completo de los estudios para asegurar la elegibilidad para el desarrollo de la tabla de extracción de datos.

Los datos se extrajeron de todos los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión para la revisión. Se extrajeron y analizaron los siguientes datos: primer autor, fecha de publicación, país, diseño del estudio, área de servicio, componente de intervención de telemedicina utilizado, resultados clave de los estudios. Los artículos relevantes se seleccionaron y buscaron por texto completo para la siguiente fase de evaluación. La selección de artículos en cada fase del proceso de revisión se realizó con el gestor bibliográfico EndNote click.

La ecuación de búsqueda arrojó un total de 805 artículos, PubMed (298), Scopus (205), Web of Science (298) y Cochrane (4), los cuales se analizaron mediante el flujograma y checklist PRISMA 2009 como se muestra en la Figura 8. Después del filtro de título y resumen se obtuvieron 94 artículos. Posteriormente, se escogieron 39 artículos para la lectura de full text y se escogieron 10 artículos que cumplieron con los criterios propuestos.

Figura 8. Diagrama de flujo PRISMA 2009.



Fuente: Elaboración propia a partir del flujograma PRISMA 2009.

6. Resultados

6.1. Síntesis narrativa de los estudios incluidos

Los estudios que se incluyeron para la revisión sistemática rápida se describen en la Tabla 1, en donde se observa que la mayor cantidad de artículos fueron estudios prospectivos (4), seguido de revisiones narrativas (3), un estudio de caso único, una revisión retrospectiva, una revisión de perspectiva. En cuanto a los países de origen de los estudios, la mayoría son de Estados Unidos (6), seguido de India (3) y Singapur (1), es decir que, no se encontraron artículos que cumplieran con los criterios de inclusión de: Suiza, Israel, Sudáfrica y Chile.

Tabla 1. Caracterización de los estudios seleccionados.

Característica del estudio	Descripción	No.	Porcentaje (%)
Tipos de estudios incluidos	Estudio prospectivo	4	40
	Revisión narrativa	3	30
	Estudio de caso único	1	10
	Revisión retrospectiva	1	10
	Revisión de perspectiva	1	10
	Total	10	100
País de origen	Estados Unidos	6	60
	India	3	30
	Singapur	1	10
	Total	10	100

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura.

En la Tabla 2 se identifica la información relevante de los estudios seleccionados en cuanto a la atención por telemedicina durante la pandemia de COVID-19.

Tabla 2. Resumen de las características de los estudios incluidos en la revisión sistemática rápida.

No.	Autor País de publicación	Área de servicio / Enfermedad	Diseño del estudio	Muestra/ tamaño de muestra	Descripción del componente de intervención de telemedicina	Resultados clave/Conclusiones
1	(Franco et al., 2021) Estados Unidos	Cirugía de columna	Revisión narrativa	-	<p>Hospital de la Universidad Thomas Jefferson (Departamento de Neurocirugía): Se aumentaron las citas de 50 - 60 diarias a 3000 citas al día para mediados de abril del 2020. Implementaron un sistema de tres partes:</p> <p>a) Sistema de historia clínica electrónica con capacidad de acceso remoto (EPIC)</p> <p>b) Plataforma de telemedicina para comunicación de audio y video con pacientes (Cantu)</p> <p>c) Software de comunicación con personal de oficina (Zoom)</p> <p>Universidad de Michigan (Departamento de Cirugía Ortopédica): Uso de EPIC como sistema de historia clínica electrónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollaron un examen hands-free que se pudo implementar virtualmente para la búsqueda de patologías quirúrgicas. En este 	<ul style="list-style-type: none"> Con la finalidad de ser eficientes en cuanto a tiempo, el paciente es registrado en el sistema de historia clínica y antes de la cita, el paciente es llamado para recibir instrucciones del funcionamiento de la plataforma de telemedicina. El examen vía telemedicina puede resultar más fácil si hay algún miembro familiar presente en la cita apoyando con la operación de la cámara. El examen virtual hands-free implementado por la Universidad de Michigan resultó muy útil para diagnosticar y tratar pacientes

					examen se incluyeron tests funcionales para determinar si el paciente necesita cirugía.	
2	(Garg et al., 2021) India	Tele-neurorehabilitación / Enfermedad de Parkinson	Estudio prospectivo (12 semanas). septiembre 2020 – enero 2021	<ul style="list-style-type: none"> • 22 pacientes (13 hombres y 9 mujeres) para teleneurorehabilitación con edades entre 44 años y 71 años. • Los pacientes reclutados tenían una discapacidad de leve a moderada en las experiencias motoras de la vida diaria. • 1 paciente falleció por complicaciones de COVID-19. • El programa constó de sesiones de 30 minutos. 8 sesiones fueron supervisadas una vez por semana durante las 4 primeras semanas y una vez cada dos semanas por 8 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La telerehabilitación se dio a través de un smartphone mediante videollamada. El paciente tenía que ejecutar ejercicios terapéuticos en casa durante al menos 5 días a la semana y el paciente (o su cuidador) mantuvieron un registro de video y un diario respecto a los detalles de los ejercicios realizados. • Se entregaron folletos a los pacientes, en los cuales constaban los diferentes ejercicios terapéuticos. • El estudio sugiere que una manera de lidiar con un internet de baja velocidad es utilizar videos demostrativos pre-elaborados y explicarlos a través de una llamada de audio. 	<ul style="list-style-type: none"> • 14 de 21 pacientes completaron al menos 6 de las 8 sesiones (>75% de adherencia) • 6 pacientes experimentaron falta de sentido de pertenencia a su tratamiento comparado a la rehabilitación presencial. • La teleneurorehabilitación es una opción factible entre los pacientes con Parkinson. • Los pacientes no creen en la eficacia del ejercicio y confían demasiado en medicamentos. • Las principales barreras son: teléfonos compartidos con familiares (72,7%), baja velocidad de internet (59,9%), falta de confianza en su habilidad de hacer ejercicio en pacientes (4,4%)
3	(Areaux et al., 2020) Estados Unidos	Teleoftalmología	Revisión narrativa	-	<ul style="list-style-type: none"> • Las visitas virtuales síncronas se pueden dar a través de varias plataformas como: FaceTime, Whatsapp, 	<ul style="list-style-type: none"> • El estudio establece un diagrama de flujo de trabajo para la atención virtual síncrona de

					<p>Skype, Google Hangouts, Doxy.me, Doximity Dialer y Zoom.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal de salud envía las instrucciones al paciente de cómo prepararse para la cita virtual vía sistema de historia clínica electrónica, e-mail, o servicio postal. • El paciente recibe un link para unirse a la cita y el paciente puede subir fotografías en la plataforma. Si no se puede realizar llamada de video, se procede a una llamada de audio. • El examen se lleva a cabo en el siguiente orden: <ol style="list-style-type: none"> a) Agudeza visual: observando comportamiento de fijación y seguimiento de objetos. b) Observación virtual externa c) Evaluaciones de motilidad ocular: movimiento de ojos en diferentes direcciones sin mover la cabeza d) Alineación ocular e) Simetría de pupilas f) Campo visual: fijación de la vista en un objetivo y describir la escena periférica 	<p>pacientes para teleoftalmología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para optimizar la experiencia de la consulta virtual se recomienda lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a) Puntualidad de paciente y personal de salud b) Vestimenta como si el encuentro fuera presencial c) Iluminación natural y evitar estar a contraluz para paciente y médico. d) La posición y estabilidad de la cámara son factores críticos. e) Contacto visual entre médico y paciente durante la cita virtual para asegurar una 'conexión humana'.
--	--	--	--	--	---	---

					g) Observación de párpados	
4	(Agrawal et al., 2021) India	Teleoftalmología	Estudio de caso único	Mujer de 22 años de nacionalidad india	<ul style="list-style-type: none"> • Una mujer fue atendida mediante telemedicina debido a una hinchazón en el párpado izquierdo. La paciente envió fotos y videos durante la conferencia de telemedicina. • La paciente fue diagnosticada con infección por <i>Dirofilaria subcutánea</i> del párpado y se le pidió visitar un hospital para la remoción del parásito y para una evaluación sistémica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Destaca la importancia de la telemedicina como una herramienta para detectar enfermedades y determinar si un paciente necesita visitar el hospital.
5	(Ko et al., 2020) Singapur	Telemedicina para el seguimiento de pacientes con COVID-19	Revisión retrospectiva. (1 de mayo de 2020 – 26 de mayo de 2020)	931 trabajadores migrantes (Bangladesh e India) residentes con COVID-19 en zonas de aislamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Una start-up de Singapur en conjunto con el Hospital de la Universidad Nacional de Singapur desarrollaron una solución para asistir en el auto-monitoreo remoto de signos vitales y síntomas (temperatura, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, dolor en pecho, falta de aire) de trabajadores migrantes con COVID-19. • La solución que desarrollaron consistía en un chatbot en plataformas como Whatsapp, Facebook 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta tasa de adherencia en el uso de la plataforma (85,9%) • De las 372 alertas generadas, 132 (35,5%) pacientes revisaron sus signos de nuevo y reportaron lecturas normales, 96 (25,8%) teleconsultas via Whatsapp fueron realizadas (37 por audio y 59 por videollamada). • 7 casos fueron escalados a emergencia y 18 a una revisión por personal médico in-situ. • No se reportaron muertes ni eventos adversos.

					<p>Messenger y Telegram con hipervínculo para que cada paciente reporte sus signos vitales. Recordatorios eran enviados dos veces por día para que se cumpla con la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plataforma fue desarrollada siguiendo los siguientes principios: <ol style="list-style-type: none"> a) Accesibilidad: aplicación intuitiva en varios idiomas y con posibilidad de incluir a un traductor voluntario en la teleconsulta. b) Seguro para el paciente: generación de alertas al personal de salud si existían signos vitales anormales en pacientes. c) Seguro para el personal de salud: reducción del contacto físico. d) Costo: aparte de los oxímetros y termómetros no existieron costos recurrentes. • Si se detectaban complicaciones, los pacientes eran trasladados a un hospital por emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chatbot apps interactivas accesibles en varios idiomas e integradas a un flujo de trabajo médico permiten una rápida adopción de plataformas de telesalud. • El desarrollo en conjunto con personal médico, ingenieros de software permitió un sistema personalizado para el monitoreo remoto de signos vitales.
--	--	--	--	--	---	---

6	(Kitaigorodsky et al., 2021) Estados Unidos	Tele-neuropsicología	Revisión de perspectiva	61 evaluaciones teleneuropsicológicas (70% en inglés y 30% en español)	<p>El estudio establece lineamientos para ejercer la teleneuropsicología:</p> <p>Entrevista clínica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computador de escritorio o laptop de 13" o más con audio y cámara. • Plataforma Zoom con un fondo estándar para evitar distracciones. • Un miembro familiar debe acompañar en la teleconsulta para proveer información del paciente y arreglar inconvenientes de conexión. • La entrevista clínica determina si el paciente es buen candidato para teleneuropsicología <p>Evaluación teleneuropsicológica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo a la cita para la evaluación, llamar al paciente telefónicamente con el propósito de ayudar a configurar la plataforma virtual. • Comprobar que el paciente esté en un entorno privado. • Se recomienda al personal médico tener los protocolos de evaluación impresos para que puedan calificar como lo harían 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran aceptación y satisfacción por parte de los pacientes atendidos vía teleconsulta. • Pacientes reportaron flexibilidad en las citas y menor temor por exposición al virus.
---	--	----------------------	-------------------------	--	---	--

					<p>si la cita fuese presencial.</p> <p>Reporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar que la información fue obtenida por videoconferencia y describir dificultades técnicas. • Incluir enunciados acerca de las limitaciones de la evaluación y el impacto sobre el diagnóstico y/o recomendaciones. 	
7	(Johnson et al., 2021) Estados Unidos	Telemedicina en adultos mayores para seguimiento de actividad física	Estudio prospectivo (6 semanas). Marzo 2021	13 adultos mayores de $70,6 \pm 4,5$ años con índice de masa corporal $\geq 18,5$ kg por m^2 y en capacidad de hacer actividad física.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación e implementación de intervenciones de tele salud en adultos mayores para promover la actividad física durante la pandemia. • Se tomaron mediciones antes y después de las intervenciones para hacer un perfil de actividad de cada paciente. • Se utilizó Google Classroom para compartir los contenidos (materiales didácticos, videos, presentaciones y lecturas) de las intervenciones con los pacientes. • Los pacientes fueron instruidos en el uso de Google Classroom y se 	<ul style="list-style-type: none"> • Al final del periodo de intervención se obtuvo: <ol style="list-style-type: none"> a) Aumento en 91 minutos/día en tiempo dedicado a trabajo y estudio. b) Aumento en 88 minutos/día en tiempo en computador. c) No hubo aumento significativo en actividad física (+ 2 minuto/día) • Se puede hacer un seguimiento exitoso de la actividad física en adultos mayores y promover la misma a través de la telemedicina.

					<p>conectaban una vez por semana como mínimo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acelerómetros se colocaron en los pacientes para el monitoreo de su actividad y los perfiles de actividad se obtuvieron con el sistema MARCA (Multimedia Activity Recall for Children and Adults) 	
8	<p>(Bican et al., 2021)</p> <p>Estados Unidos</p>	<p>Telerehabilitación para pacientes pediátricos</p>	<p>Estudio retrospectivo observacional. 1 de abril de 2020 a 30 de abril de 2020</p>	<p>1352 niños. Edad promedio de 4 años.</p>	<p>Institutional Review Board of Nationwide Children's Hospital</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 83,4% de los pacientes fueron tratados mediante telerehabilitación para terapia física y ocupacional. • Desarrollaron un plan estratégico para adaptación de servicios a telerehabilitación en un periodo de tres semanas. • La adaptación se llevó a cabo por un equipo multidisciplinario: director de servicios de rehabilitación, administradores de programas, personal TIC, líderes clínicos, coordinadores de investigación, terapeutas físicos y ocupacionales, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes vistos por telerehabilitación fueron 1128 (83,4%), de los cuales 938 fueron por video y 150 por teléfono. • 69,1% de terapeutas reportaron que las sesiones de telerehabilitación fueron iguales a las presenciales, 13,4% reportaron que la telerehabilitación fue mejor y el 17,5% reportaron que la telerehabilitación no fue igual a las presenciales. • Mediante la telerehabilitación y la atención presencial, el hospital pudo seguir entregando sus servicios a los pacientes durante la pandemia. • Enfatizan en que la decisión del modelo a utilizar (telemedicina o presencial) debe ser

					<ul style="list-style-type: none"> • Entrenaron a todo el personal en tecnología y documentación, e implementaron dos métodos de telerehabilitación: llamadas telefónicas y videollamadas a través de Zoom. • El personal de salud fue entrenado en mejores prácticas de telerehabilitación disponible en literatura. 	<p>tomada por los familiares o cuidadores del paciente, los cuales deben ser educados en los beneficios de cada modelo dependiendo de la situación del paciente.</p>
9	(Sattar & Kuperman, 2020) Estados Unidos	Telesalud en atención de la epilepsia pediátrica	Revisión narrativa	-	<p>Lineamientos y recomendaciones para la atención de la epilepsia pediátrica mediante telesalud detallada por American Academy of Neurology:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un flujo de trabajo. • Realizar pruebas de la conexión antes de la cita y tener a disposición planes de backup como llamada telefónica. • La cita empieza mediante la documentación las personas presentes, y luego la toma de signos vitales, peso, estatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria. • Se recomienda empezar con el examen físico por si la conexión falla luego. 	<ul style="list-style-type: none"> • La telemedicina permite al médico hacer evaluaciones inmediatas para evaluar si hay reacciones cutáneas que requieren atención urgente o suspensión de medicación. • Son complicadas las conversaciones privadas con adolescentes, ya que los padres están presentes en la consulta. • Es necesario al menos una visita presencial para el examen físico de tono muscular, reflejos y fuerza motriz.

					<ul style="list-style-type: none"> • Buena iluminación y colocación de la cámara. • Las visitas posteriores a la primera cita se enfocan en los efectos secundarios y toxicidad de la medicación. 	
10	(Biswas et al., 2020) India	Servicio de cuidados paliativos a pacientes con cáncer mediante telemedicina	Estudio prospectivo. 25 de marzo de 2020 – 13 de mayo de 2020.	<ul style="list-style-type: none"> • 314 pacientes. • 157 pacientes para manejo de síntomas y 86 pacientes para reposición de medicamentos • 71 pacientes requerían información de su tratamiento oncológico. 	<p>Departamento de Onco-anestesia y Medicina Paliativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • El servicio de telemedicina únicamente por teléfono se cambió a atención mediante smartphone 24/7. Se utilizó llamadas de audio, mensajes de texto, Whatsapp, Skype. 	<ul style="list-style-type: none"> • 167 pacientes fueron atendidos por llamadas de audio y mensajes de texto. • 84 pacientes fueron atendidos por videollamada. • Las prescripciones fueron recetadas a través de mensajes de texto. • A los pacientes que necesitaban reponer sus opioides se les dio los contactos de hospitales cercanos para conseguirlos. • 56 pacientes estuvieron muy satisfechos con la atención, 152 estuvieron satisfechos, 59 parcialmente satisfechos y 47 insatisfechos. • La mayor limitación fue la seguridad de los datos de los pacientes.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura.

7. Discusión

El presente estudio es una revisión sistemática rápida que responde a cuáles fueron las experiencias en la atención por telemedicina para diagnóstico y tratamiento de enfermedades durante la pandemia de COVID-19 en los países más innovadores de cada región. Los artículos seleccionados que cumplieron los criterios de elegibilidad fueron de los siguientes países: Estados Unidos, India y Singapur.

Aunque la telemedicina no es un concepto nuevo, ha enfrentado varias barreras que han impedido su implementación global como: desigualdad de cobertura, problemas de confidencialidad, falta de regulaciones, tecnología insuficiente, entre otras (Eichberg et al., 2020). Sin embargo, la llegada del SARS-CoV-2 obligó a proveedores de servicios de salud y pacientes a adaptarse en un periodo muy corto de tiempo a una atención virtual (Areaux et al., 2020). De esta manera, las organizaciones de salud continuaron con la oferta de sus servicios para garantizar la continuidad en la atención de los pacientes. En ese sentido, los estudios presentados en esta revisión sistemática rápida muestran una implementación exitosa de la telemedicina en algunas áreas como: neurocirugía, neurorrehabilitación, oftalmología, neuropsicología, actividad física, cuidados paliativos y pediatría.

Franco et al. (2021) exhiben una revisión narrativa de telemedicina aplicada en neurocirugía en Estados Unidos. Los autores explican la importancia de desarrollar exámenes de diagnóstico tipo hands-free y validarlos, con el objeto de que puedan ser implementados de manera virtual y que sirvan como alternativa de una evaluación física presencial. Es decir, mediante un tipo de examen hands-free se podría realizar el tamizaje de pacientes para saber si tienen alguna patología que necesita cirugía.

Garg et al. (2021) presentan un estudio prospectivo con la finalidad de evaluar la factibilidad de implementar la teleneurorehabilitación en pacientes con la enfermedad de Parkinson en la India. Los pacientes con esta condición representan una población vulnerable, con problemas de movilidad, inestabilidad emocional y depresión, que pueden incrementarse aún más por la emergencia sanitaria. En dicho estudio, 22 pacientes fueron reclutados para hacer teleneurorehabilitación a lo largo de 12 semanas mediante videollamadas en un smartphone. La rehabilitación incluyó ejercicios terapéuticos para: mejorar el control postural, activar la movilización de los miembros, flexibilidad, ejercicios aeróbicos, balance, y caminata (Garg et al., 2021). A pesar de que no se observó una mejoría de los pacientes en las evaluaciones y cuestionarios técnicos de la enfermedad de Parkinson debido al corto periodo, se pudo apreciar que hubo una buena adherencia al tratamiento, ya que 14 pacientes completaron al menos 6 de las 8 sesiones de telerehabilitación. El artículo menciona que una de las dificultades encontradas fue que las familias compartían un solo teléfono inteligente, que en ocasiones impedía continuar con la atención virtual. Este es un problema que se puede encontrar también en las regiones de escasos recursos en Latinoamérica.

Dentro de la telerehabilitación, existen varios aspectos a tener en cuenta. Primero, es necesario proveer al paciente de un folleto digital o físico con los ejercicios terapéuticos, en caso de que se pierda de algún movimiento o existan problemas de conexión con el internet. Segundo, el paciente debe tener un sentido de pertenencia al tratamiento, ya que caso contrario pueden presentarse varias barreras como: falta de tiempo, miedo a caer, fatiga extrema y un excesiva confianza sobre los medicamentos en lugar de la terapia física. Tercero, enfermedades degenerativas como el Parkinson, disminuye la habilidad motriz en las manos, con lo cual, en lugar de un teléfono inteligente, sería más adecuado el uso de un computador (Garg et al., 2021). Adicionalmente, la telerehabilitación se puede

potenciar si en conjunto con las videollamadas, se utilizan videos pregrabados con explicaciones de los ejercicios terapéuticos para que el paciente pueda realizarlos en cualquier momento.

Areaux et al. (2020) presentan una revisión narrativa de la experiencia en teleoftalmología pediátrica en Estados Unidos. El estudio manifiesta la criticidad de llamar al paciente un día antes de la consulta para actividades como: 1) suministrar instrucciones acerca del funcionamiento de la plataforma, 2) firma del consentimiento para realizar la teleconsulta, 3) confirmación de fecha y hora de la cita, 4) de ser necesario, subida al sistema de fotografías o exámenes adicionales. Se debe agregar que el artículo recomienda que el encuentro virtual entre médico y paciente debe realizarse como si fuera presencial, es decir, con la vestimenta apropiada y con la puntualidad que corresponde. De esta revisión narrativa se deduce que, antes de la pandemia de COVID-19, la mayor parte de teleoftalmología era efectuada de forma asíncrona para la interpretación de imágenes, sin embargo, actualmente muestra grandes avances para atención de forma síncrona para triaje, diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

Un estudio de caso único es presentado por Agrawal et al. (2021), en el que exponen el diagnóstico por telemedicina de una paciente en India a 2 700 kilómetros de distancia. La paciente sufría de una hinchazón en su párpado, por lo cual recibió asistencia médica mediante videoconferencia. El diagnóstico de la teleconsulta fue infección por *Dirofilaria* y se le pidió a la paciente que asista a un hospital cercano a ella para la remoción del parásito y una evaluación posterior. El artículo muestra la importancia de la telemedicina para brindar un diagnóstico rápido y decidir si el paciente necesita visitar un hospital, lo que evita complicaciones futuras.

Uno de los estudios más interesantes es el de Ko et al. (2020), un estudio retrospectivo que muestra una solución en telemedicina para el auto-monitoreo remoto de signos vitales y síntomas de un grupo de trabajadores de 931 migrantes con COVID-19 en Singapur. La solución fue innovadora, ya que una startup en conjunto con el Hospital de la Universidad Nacional lograron un sistema que consistía en chatbots en plataformas como Whatsapp y Facebook Messenger con hipervínculos para que cada paciente reporte sus signos y síntomas. Inclusive, el sistema constaba de un dashboard en el cual se podrían apreciar tendencias y alarmas. La investigación expone como el codesarrollo entre personal médico e ingenieros de software da como resultado una herramienta muy útil y de bajo costo para la implementación de una solución de salud móvil. De modo que, soluciones similares se podrían efectuar para pacientes con diabetes, hipertensión y demás problemas metabólicos.

Por otro lado, está la revisión de perspectiva de Kitaigorodsky et al. (2021), que expone la experiencia de la puesta en marcha de un programa de teleneuropsicología para pacientes adultos mayores con Alzheimer en Estados Unidos y establece ciertos lineamientos para este tipo de atención. Además, los autores manifiestan que existe una gran aceptación y satisfacción con esta modalidad de atención. Kitaigorodsky et al. (2021) y Areaux et al. (2020) concuerdan en que el éxito de la implementación de la telemedicina está en seleccionar a los pacientes apropiados que se puedan beneficiar de la misma, e incluso proponen tomar como criterios de elegibilidad algunas características como: si es paciente nuevo o no, edad, nivel cognitivo, diagnóstico y accesibilidad a conexión. En ese sentido, es de suma importancia establecer un flujo de trabajo en las organizaciones de salud para direccionar a los pacientes para atención presencial o telemedicina dependiendo de su condición.

Por otra parte, Johnson et al. (2021) presenta un estudio prospectivo en el cual expone la experiencia de la creación e implementación de intervenciones de telesalud en adultos mayores para promover la actividad física durante la pandemia. A pesar de que no hubo una diferencia significativa en los pacientes en cuanto a actividad física por el corto periodo de análisis (6 semanas), se logró un seguimiento exitoso. Este modelo de atención presentó una parte asíncrona, ya que contenidos didácticos fueron colocados en línea para que el paciente los vea en el tiempo que deseen; y una parte síncrona, en la cual el paciente recibía una llamada del terapeuta para discutir y personalizar la estrategia de su actividad física. Adicionalmente, el estudio presenta la factibilidad de instruir a los adultos mayores en el manejo de plataformas como Google Classroom.

El estudio retrospectivo de Bican et al. (2021), presenta la experiencia del 'Institutional Review Board of Nationwide Children's Hospital' de implementar un plan estratégico para adaptación de servicios a telerehabilitación para pacientes pediátricos en un periodo de tres semanas. Lo que más resalta de este estudio es el involucramiento de un equipo multidisciplinario para implementar el programa de telerehabilitación en la organización incluyendo las áreas de: tecnología, facturación y documentación, mensajería a personal, cuidadores y familia, educativa, experiencia del paciente.

Por su parte, Sattar y Kuperman (2020) presentan una revisión narrativa acerca de la telesalud aplicada a la atención de la epilepsia pediátrica. Esta es una enfermedad crónica que es acompañada de convulsiones, comorbilidades y efectos secundarios por medicación (Sattar & Kuperman, 2020). El aspecto más importante de la telemedicina para atención de epilepsia pediátrica es que se pueden hacer teleconsultas urgentes que permitan a los médicos evaluar rápidamente a los pacientes y verificar los efectos secundarios de la medicina como reacciones cutáneas o depresión, o de ser el caso, suspender el medicamento.

El estudio prospectivo de Biswas et al. (2020) se enfoca en la telemedicina aplicada a servicios paliativos a pacientes con cáncer. El mayor problema que enfrenta esta población durante la pandemia es la imposibilidad de continuar con sus citas médicas para prescripción y reposición de opioides. En la investigación se expone el beneficio de contar con comunicación vía smartphone con esta población para proveerles de prescripciones médicas y de los contactos de los centros más cercanos a los pacientes para retirar sus opioides.

De los artículos analizados, se puede apreciar que cada país tiene regulaciones propias en lo que respecta a telemedicina. En el caso de Estados Unidos, la Ley de Portabilidad y Responsabilidad del Seguro Médico de 1996 (HIPAA en sus siglas en inglés), es una ley federal que requiere la creación de estándares nacionales para la protección de la información confidencial del paciente y que no se divulgue sin su consentimiento. La HIPAA tiene lineamientos que afectan a todos los profesionales médicos y organizaciones de salud del país que ofrecen servicios de salud de forma remota a pacientes. No obstante, debido a la pandemia de COVID-19, el gobierno relajó los lineamientos HIPAA con la finalidad de que se adopte la telemedicina de forma masiva, con lo que logró que los pacientes y personal de salud se comuniquen utilizando tecnologías de comunicación cotidianas en plataformas de terceros (Franco et al., 2021; Kitaigorodsky et al., 2021). Una de las plataformas más utilizadas es Doxy.me, la cual es gratuita y cumple con los estándares HIPAA, sin embargo, debido a la emergencia sanitaria se han utilizado otras plataformas como: Zoom (versión gratuita y sus versiones de pago Zoom Pro y Zoom for Healthcare), Cisco Webex, Adobe Connect, Skype, Google Hangouts Apple FaceTime (Areaux et al., 2020; Lai et al., 2020). La elección de la plataforma adecuada para una teleconsulta es uno de los principales aspectos en que deben trabajar los administradores de organizaciones de salud, debido a que si bien es cierto las plataformas mencionadas

pueden ser una solución a corto plazo, se debe tener presente que tienen problemas de seguridad y privacidad del paciente.

Cabe señalar que, los encuentros entre médico y paciente han tenido siempre un componente táctil importante, desde el apretón de manos hasta el examen físico (Franco et al., 2021). No obstante, al pasar a un medio virtual, uno de los inconvenientes de la práctica de la telemedicina es que se debilita el vínculo entre médico y paciente, por lo cual Areaux et al. (2020) y Franco et al. (2021) enfatizan en la importancia de entrenar al personal de salud en: buena comunicación oral, escucha activa, contacto visual, explicaciones verbales y asesoramiento. Por otra parte, la adaptación a servicios de telemedicina en una organización de salud tiene que involucrar a todo el personal de la institución como: director, administradores, personal TIC, líderes clínicos, coordinadores de investigación, terapeutas, entre otros. Y consecuentemente, capacitarlos en todo lo respectivo a documentación y tecnología. Por otro lado, de acuerdo con Kitaigorodsky et al. (2021) y Franco et al. (2021), el éxito de una consulta médica mediante videoconferencia, no solo se relaciona con la capacitación al personal médico, sino también radica en que el paciente se encuentre acompañado de un familiar cercano, que le ayude a posicionar la cámara con base en los requerimientos del médico, además de que puede ser de gran ayuda para resolver inconvenientes de conexión.

Asimismo, una estrategia para promover el uso de la telemedicina es usar aplicaciones compatibles con teléfonos inteligentes como lo muestran Franco et al. (2021) y Garg et al. (2021), debido a que la gran mayoría de personas cuenta con uno de estos dispositivos y están familiarizados con el uso cotidiano de aplicaciones. El uso de aplicaciones celulares en conjunto con gadgets 'wearables' podrían ser una buena opción para monitoreo de actividad física, rehabilitación, manejo de diabetes, reducción de peso (Johnson et al., 2021).

Finalmente, existen barreras innegables dentro de la implementación de la telemedicina, las cuales se detallan en la Tabla 3 en conjunto con las posibles soluciones.

Tabla 3. Barreras y preocupaciones sobre la implementación de la telemedicina y sus posibles soluciones.

Barreras	Detalle	Sugerencias de solución
Costos de implementación	La práctica de la telemedicina en las organizaciones de salud implica inversiones considerables en cuanto a plataformas virtuales que garanticen la confidencialidad de información del paciente. Además, dependiendo de la especialidad médica, puede ser necesaria la adquisición de dispositivos biomédicos adicionales.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un benchmarking de las plataformas de telemedicina disponibles en el mercado, que cumplan con la privacidad y confidencialidad de la información. Adicionalmente, realizar una evaluación ponderada de acuerdo con las necesidades de la institución de salud para escoger las mejores opciones en cuanto a plataforma y/o dispositivos biomédicos.
Confiabilidad del proyecto	El 'one size fits all' parece no ser aplicable en la telemedicina. En consecuencia, la implementación de diferentes programas de telemedicina no garantiza sostenibilidad, efectividad ni aceptación a largo plazo.	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque en el desarrollo de los flujos de trabajo de cada programa de telemedicina, ya que cada especialidad requiere aspectos diferentes. Informar y educar a los pacientes para que entiendan los beneficios que conlleva la atención virtual.
Resistencia al cambio por parte de médicos y pacientes	Los cambios tecnológicos pueden resultar abrumadores para pacientes y médicos, por lo que puede presentarse resistencia al cambio en la manera tradicional de atención médica.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar de dónde viene el escepticismo: de médicos, paciente o cuidador. Si viene de los pacientes, se puede implementar una línea 24/7 de soporte disponible para resolver inquietudes. Además, sugerir al paciente reuniones para discutir los aspectos que le preocupan. Si la resistencia viene por parte del personal de salud, se debe identificar los procesos críticos actuales y deseados, para

		luego, ejecutar un plan de gestión del cambio.
Poca evidencia de los beneficios de la implementación de la telemedicina	Falta de conocimiento de los pacientes de cómo funcionan los programas de telemedicina y escepticismo de su efectividad.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigaciones centradas en los resultados de pacientes de los nuevos programas de telesalud implementados.
Confidencialidad de la información del paciente	El intercambio de información con el paciente se ha venido dando en plataformas de comunicación cotidiana por la urgencia de continuar con la atención durante la pandemia de COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar asesoría de abogados y expertos en telesalud para elaborar los procedimientos a seguir en las teleconsultas. • Implementar plataformas de salud que cuenten con la seguridad necesaria para proteger los datos de los pacientes proporcionados durante la teleconsulta. • Durante la teleconsulta, asegurarse que el paciente puede hablar libremente y que esté en un entorno privado.
Barreras tecnológicas	Durante la teleconsulta, la tecnología podría presentar fallas que impidan la comunicación entre médico y paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer al paciente un folleto con instrucciones paso a paso para el acceso a la conexión. • Revisar anticipadamente la conexión. • Tener un plan de respaldo. Si la videollamada falla, se podría continuar con la teleconsulta a través de una llamada telefónica, y con videos pregrabados si aplica. • Se sugiere disminuir la velocidad de la comunicación si aparecen fallas de conexión. • Grabar la videollamada para que el paciente pueda volver a revisarla en caso de alguna duda. • Sugerir que un familiar acompañe al paciente para ayudar con iluminación, posicionamiento de

		cámara, problemas de conexión.
Ambiente de la sesión virtual	El entorno del paciente es muy importante para efectuar la teleconsulta.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de que el paciente esté en un lugar tranquilo y seguro con mínimas distracciones e interrupciones.
Falta de comunicación efectiva en un encuentro virtual	Puede ocurrir que el mensaje entregado por el médico no es completamente entendido por el paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenar al personal de salud en sus habilidades comunicación y explicaciones verbales. • Al final de la sesión, asegurarse que el paciente haya entendido la información que se le entregó, y pedirle una retroalimentación de la experiencia.
Pérdida de conexión 'humana' médico-paciente	La cita médica presencial tradicionalmente tiene un componente táctil, desde el apretón de manos hasta el examen. La virtualidad puede afectar esta conexión.	<ul style="list-style-type: none"> • El inicio de la sesión debe involucrar una charla del médico acerca de los aspectos técnicos y limitaciones de la teleconsulta, y posteriormente, establecer metas en conjunto con el paciente. Sugerir ejercicios de preparación para incrementar la concentración, como la meditación. • Establecer contacto visual con el paciente a lo largo de la sesión. • Entrenar al personal de salud en cuanto a inteligencia emocional en ambientes virtuales. De esta manera, el personal de salud podrá entender las sensaciones del paciente con su lenguaje corporal, y con ello tratar de ofrecerle una mejor experiencia.

Fuente: Elaboración propia.

8. Conclusiones

Por efecto de la emergencia sanitaria por COVID-19, surgieron grandes avances en la adopción de la telemedicina a nivel global. Sin embargo, existen muchos problemas alrededor de su adopción, debido a que aún se considera la atención por telemedicina como de menor calidad que la atención presencial. Está en las organizaciones de salud y en el personal de salud ofrecer una experiencia de atención virtual que se sienta más ‘humana’ para incrementar los niveles de satisfacción actual referentes a teleconsultas.

La telemedicina ha llegado para quedarse y a medida que se tenga más experiencia en la atención virtual, las organizaciones de salud podrán ofrecer mejores soluciones para aumentar la satisfacción de los pacientes.

Varios países, entre ellos Estados Unidos, han relajado las regulaciones en lo que respecta a telemedicina, con lo que fue factible la atención virtual. No obstante, cada país debe trabajar en las regulaciones de telemedicina acerca de la seguridad de la información y aspectos de privacidad del paciente, ya que las plataformas de terceras partes como Skype, Whatsapp, Apple FaceTime, entre otras, no garantizan los aspectos mencionados.

La adaptación a servicios de telemedicina en una organización de salud envuelve un trabajo multidisciplinario, en el que debe existir el compromiso de todas las áreas, incluyendo: administración, facturación y documentación, personal de tecnologías, líderes clínicos, terapeutas, entre otras. Es probable que este cambio implique cierta resistencia

por parte del personal, por lo cual, es necesario el desarrollo de un plan estratégico que incluya un plan de gestión de cambio, en el cual se identifiquen los procesos críticos actuales y deseados.

La telemedicina se volvió en una necesidad durante la pandemia de COVID-19 para continuar con los servicios de salud y limitar el contacto físico por el riesgo de contagio. A través de la revisión sistemática rápida se pudo evidenciar las experiencias en el uso de telemedicina por parte de países innovadores como Estados Unidos, India y Singapur, lo que permitió entender las soluciones y barreras que presenta este tipo de atención. Existen barreras innegables dentro de la implementación de la telemedicina, dentro de las que destacan: 1) confidencialidad de la información del paciente, 2) falta de evidencia en cuanto a sus beneficios, 3) pérdida de conexión 'humana' entre médico y paciente. Por lo cual, quizás la telemedicina no reemplace a la consulta tradicional presencial en todos los casos, sin embargo, debe ser considerada como un modelo efectivo complementario de cuidado de salud. En consecuencia, es importante que las organizaciones de salud tengan en cuenta estos aspectos para desarrollar programas de telemedicina para nuevas intervenciones.

Para futuros trabajos se propone investigar en la aplicación de las soluciones de telemedicina mencionadas en este trabajo, con el fin de aterrizarlas y adaptarlas a las necesidades de los sistemas de salud de nuestra región.

9. Referencias

- Agarwal, N., Jain, P., Pathak, R., & Gupta, R. (2020). Telemedicine in India: A tool for transforming health care in the era of COVID-19 pandemic. *Journal of Education and Health Promotion*, 9(1). <https://doi.org/10.4103/iehp.iejhp.472.20>
- Agrawal, S., Modaboyina, S., Raj, N., Das, D., & Bajaj, M. S. (2021). - Eyelid Dirofilaria During COVID-19 Pandemic: A Telemedicine Diagnosis. - 13(- 6).
- Areaux, R. G., Jr., de Alba Campomanes, A. G., Indaram, M., & Shah, A. S. (2020). Your eye doctor will virtually see you now: synchronous patient-to-provider virtual visits in pediatric tele-ophthalmology. *J aapos*, 24(4), 197-203. <https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2020.06.004>
- Bican, R., Christensen, C., Fallieras, K., Sagester, G., O'rourke, S., Byars, M., & Tanner, K. (2021). Rapid implementation of telerehabilitation for pediatric patients during covid-19. *International Journal of Telerehabilitation*, 13(1). <https://doi.org/10.5195/ijt.2021.6371>
- Biswas, S., Das Adhikari, S., Gupta, N., Garg, R., Bharti, S. J., Kumar, V., . . . Bhatnagar, S. (2020). - Smartphone-Based Telemedicine Service at Palliative Care Unit during Nationwide Lockdown: Our Initial Experience at a Tertiary Care Cancer Hospital. - 26(- 5), - S35.
- Calton, B., Abedini, N., & Fratkin, M. (2020). Telemedicine in the Time of Coronavirus. *Journal of Pain and Symptom Management*, 60(1), E12-E14. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.03.019>
- Choudhary, J., Dheeman, S., Sharma, V., Katiyar, P., Karn, S. K., Sarangi, M. K., . . . Baliyan, N. (2021). Insights of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV-2) pandemic: a current review. *Biological Procedures Online*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12575-020-00141-5>
- Dashraath, P., Wong, J. L. J., Lim, M. X. K., Lim, L. M., Li, S., Biswas, A., . . . Su, L. L. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(6), 521-531. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.021>
- Eichberg, D. G., Basil, G. W., Di, L., Shah, A. H., Luther, E. M., Lu, V. M., . . . Ivan, M. E. (2020). Telemedicine in Neurosurgery: Lessons Learned from a Systematic Review of the Literature for the COVID-19 Era and Beyond. *Neurosurgery*, 88(1), E1-e12. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyaa306>
- Elkbuli, A., Ehrlich, H., & McKenney, M. (2020). The effective use of telemedicine to save lives and maintain structure in a healthcare system: Current response to COVID-19. *The American Journal of Emergency Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.04.003>
- Franco, D., Montenegro, T., Gonzalez, G. A., Hines, K., Mahtabfar, A., Helgeson, M. D., . . . Harrop, J. (2021). Telemedicine for the Spine Surgeon in the Age of COVID-19: Multicenter Experiences of Feasibility and Implementation Strategies. *Global Spine Journal*, 11(4), 608-613. <https://doi.org/10.1177/2192568220932168>
- Garg, D., Majumdar, R., Chauhan, S., Preenja, R., Parihar, J., Saluja, A., & Dhamija, R. K. (2021). Teleneurorehabilitation among person with parkinson's disease in India: The initial experience and barriers to implementation. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 24(4), 536-541. <https://doi.org/10.4103/aian.AIAN.127.21>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2021). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>

- Johnson, N., Bradley, A., Klawitter, L., Johnson, J., Johnson, L., Tomkinson, G. R., . . . McGrath, R. (2021). - The Impact of a Telehealth Intervention on Activity Profiles in Older Adults during the COVID-19 Pandemic: A Pilot Study. - 6(- 3).
- Khangura, S., Konnyu, K., Cushman, R., Grimshaw, J., & Moher, D. (2012). Evidence summaries: the evolution of a rapid review approach. *Systematic Reviews*, 1(1), 10. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-1-10>
- Kitaigorodsky, M., Loewenstein, D., Cid, R. C., Crocco, E., Gorman, K., & Gonzalez-Jimenez, C. (2021). - A Teleneuropsychology Protocol for the Cognitive Assessment of Older Adults During COVID-19. - 12.
- Ko, S. Q., Hooi, B. M. Y., Koo, C. Y., Chor, D. W. P., Ling, Z. J., Chee, Y. L., & Jen, W. Y. (2020). Remote monitoring of marginalised populations affected by COVID-19: A retrospective review. *BMJ Open*, 10(12). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042647>
- Lai, K. E., Ko, M. W., Rucker, J. C., Odel, J. G., Sun, L. D., Winges, K. M., . . . Lee, A. G. (2020). Tele-Neuro-Ophthalmology During the Age of COVID-19. *J Neuroophthalmol*, 40(3), 292-304. <https://doi.org/10.1097/wno.0000000000001024>
- Monaghesh, E., & Hajizadeh, A. (2020). The role of telehealth during COVID-19 outbreak: a systematic review based on current evidence. *Bmc Public Health*, 20(1), Article 1193. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09301-4>
- MSPS-Ley 1122 de enero 9 de 2007, 18 (2007). <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1122-de-2007.pdf>
- MSPS-Ley 1419 de 2010, Ministerio de Salud y Protección Social (2010). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40937>
- MSPS-Nuevo Marco Reglamentario para la Telesalud en Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social (2019). <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/OT/nuevo-marco-reglamentario-para-la-telesalud-en-colombia-18122019.pdf>
- MSPS-Resolución 521 de 2020, (2020). <https://www.minsalud.gov.co/RID/resolucion-521-de-2020.pdf>
- MSPS-Resolución 2654 de 3 de octubre de 2019, (2019). https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Forms/DispForm.aspx?ID=5754
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., . . . Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery*, 78, 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.04.018>
- Ohannessian, R., Duong, T. A., & Odone, A. (2020). Global Telemedicine Implementation and Integration Within Health Systems to Fight the COVID-19 Pandemic: A Call to Action. *Jmir Public Health and Surveillance*, 6(2), 121-125, Article e18810. <https://doi.org/10.2196/18810>
- OMS, & OPS. (2020). *Teleconsulta durante una pandemia*. covid-19-teleconsultas-es.pdf (paho.org)
- Peric, S., & Stulnig, T. M. (2020). Diabetes and COVID-19 Disease-Management-People. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 132(13-14), 356-361. <https://doi.org/10.1007/s00508-020-01672-3>
- Sattar, S., & Kuperman, R. (2020). Telehealth in pediatric epilepsy care: A rapid transition during the COVID-19 pandemic. *Epilepsy Behav*, 111, 107282. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107282>
- Smith, A. C., Thomas, E., Snoswell, C. L., Haydon, H., Mehrotra, A., Clemensen, J., & Caffery, L. J. (2020). Telehealth for global emergencies: Implications for

coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Telemedicine and Telecare*, 26(5), 309-313, Article 1357633x20916567.

<https://doi.org/10.1177/1357633x20916567>

Vial, M. R., Peters, A., Perez, I., Spencer-Sandino, M., Barbe, M., Porte, L., . . . Grp, C.-U. C.-W. (2020). Covid-19 in South America: clinical and epidemiological characteristics among 381 patients during the early phase of the pandemic in Santiago, Chile. *Bmc Infectious Diseases*, 20(1), Article 955.

<https://doi.org/10.1186/s12879-020-05665-5>

Wood, S. M., White, K., Peebles, R., Pickel, J., Alausa, M., Mehringer, J., & Dowshen, N. (2020). Outcomes of a Rapid Adolescent Telehealth Scale-Up During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Adolescent Health*, 67(2), 172-178.

<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.05.025>

Wood, T. (2021). *Global Stars: The Most Innovative Countries, Ranked by Income Group*. Visual Capitalist. Retrieved 13 de mayo 2021 from

<https://www.visualcapitalist.com/national-innovation-the-most-innovative-countries-by-income/>