



Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Maestría en Salud Pública

Alternativas tecnológicas para la atención en salud en el marco de la pandemia por Covid-19 en América Latina

Presentado por:

Estefani Celen Benavides Quiñones
Aura María León Amórtegui

Bogotá D.C 24 de febrero de 2023



Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Maestría en Salud Pública
Modalidad: Trabajo Original de Investigación
Artículo

Alternativas tecnológicas para la atención en salud en el marco de la pandemia por Covid-19 en América Latina

Presentado por:

Estefani Celen Benavides Quiñones
Aura María León Amórtegui

Bajo la dirección de:
Ana Lucía Casallas Murillo

Bogotá D.C 24 de febrero de 2023

Alternativas tecnológicas para la atención en salud en el marco de la pandemia por Covid-19 en América Latina

Benavides-Quiñones EC¹, León-Amórtegui AM²

¹Enfermera, estudiante Maestría en Salud Pública, Universidad del Rosario

²Bacterióloga, Esp. Microbiología Clínica, estudiante Maestría en Salud Pública, Universidad del Rosario

Introducción: Las medidas de aislamiento y restricción de la movilidad, adoptadas con el objetivo de disminuir la velocidad de transmisión del virus durante la pandemia por Covid-19, exhibieron las debilidades de los sistemas de salud generando la necesidad de buscar alternativas para dar continuidad a la prestación de servicios de salud. Una de las estrategias utilizadas fue la Telemedicina, que ha demostrado ser una herramienta útil y eficaz para la atención de pacientes de manera remota, pero que requiere avanzar en su regulación e implementación de acuerdo a las necesidades de cada país. **Objetivo:** Identificar estrategias y herramientas tecnológicas basadas en telemedicina, utilizadas como alternativa para dar continuidad a la prestación de servicios de salud en Latinoamérica durante la pandemia por Covid-19. **Metodología:** Revisión de alcance en siete bases de datos a partir de los criterios de verificación de la herramienta PRISMA. **Resultados:** Se recuperaron 730 artículos, de los cuales 48 fueron incluidos y corresponden a nueve países latinoamericanos: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Paraguay y Perú. Los estudios reportan la llamada telefónica y el uso de plataformas de video como las estrategias más comunes para el desarrollo de la teleconsulta, en diferentes especialidades médicas. **Conclusiones:** Existe variedad de alternativas tecnológicas utilizadas en telemedicina. Se requiere ampliar la línea investigativa para la evaluación de los resultados en las diferentes intervenciones en salud (promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, paliación), realizadas por medio de la telemedicina.

Palabras clave: Covid-19, Telemedicina, América Latina, Servicios de Salud

Introducción:

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad por Covid-19 como una pandemia (1); en América latina la detección del primer caso fue el 26 de febrero del mismo año en São Paulo, Brasil (2). Hasta diciembre del 2022, en la región de las Américas se registraron 182.386.997 casos acumulados y 2.872.232 muertes por SARS-CoV-2 (3). La pandemia disparó una intensa crisis sanitaria y social a nivel regional y mundial, generando un gran deterioro en las condiciones de vida, el estado de salud y el nivel de bienestar básico de la población (2).

Por su parte, la prestación de los servicios de salud se vio afectada por la implementación de estrategias para mitigar la transmisión del virus SARS-CoV-2. Las restricciones derivadas de estas estrategias, como el aislamiento y la reducción de la movilidad

pública, afectaron la posibilidad del acceso físico a servicios básicos de salud, influyendo en los índices de mortalidad, de manera directa por los brotes no atendidos del virus e indirectamente por la mortalidad generada debido a las enfermedades prevenibles no atendidas oportunamente (4). Estas dificultades evidenciaron las debilidades de los sistemas de salud, y generaron la necesidad de reorganizarlos y fortalecerlos para enfrentar de manera integral los desafíos generados por la pandemia (5). Entre las estrategias utilizadas, se evidenció la implementación de servicios de telemedicina que permitieron dar continuidad a la prestación de servicios de salud (6).

El concepto de Telemedicina surge en la década de los 70 con el desarrollo de los computadores y el internet, como método para aumentar el acceso a la salud, eliminando las barreras geográficas sobre todo en países en desarrollo y zonas rurales. La telemedicina es la práctica de la medicina a distancia (diagnóstico, tratamiento, etc.) utilizando herramientas tecnológicas que maximizan la atención reduciendo costos y tiempos de espera, yaumentando la accesibilidad(7). De acuerdo con Scott R.E, la e-salud está conformada por cuatro componentes: la informática de la salud (registros electrónicos de salud), la telesalud y la telemedicina (la teleconsulta), el e-learning (oportunidades de enseñanza y educación) y el comercio electrónico (sistemas de información que permiten el control de los servicios prestados)(8).

La Organización Mundial de la Salud define como telemedicina a *“La prestación de servicios de atención de la salud, donde la distancia es un factor crítico, por parte de todos los profesionales de la salud utilizando tecnologías de la información y la comunicación para el intercambio de información válida para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, investigación y evaluación, y para la educación continua de los proveedores de atención médica, todo en aras de mejorar la salud de las personas y sus comunidades”* (9).

En mayo del 2005 se celebró la 58ª Asamblea de la Organización Mundial de la Salud, en donde se reunieron los ministros y ministras de los 192 países miembros de la Organización de las Naciones Unidas, en esta reunión se aprobó la resolución sobre Ciber-salud, en donde se reconoció la importancia de la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como una herramienta que posibilitaría el desarrollo de la salud pública; dentro del documento oficial de la asamblea se definió la eSalud, como el uso costo efectivo y seguro de dichas tecnologías para el apoyo de la atención en salud, vigilancia epidemiológica, literatura, educación, conocimiento e investigación (8).

Para América Latina, considerada como un territorio con países en desarrollo, la telemedicina se perfila como una herramienta importante para mejorar el sistema de salud, debido a que repercute sobre la oferta de servicios, acelera diagnósticos y tratamientos y disminuye la distancia como barrera geográfica(10), a nivel general, en este territorio se han identificado barreras para su implementación: la percepción de su alto costo, mala infraestructura y falta de experticia técnica(10); para sortear dichas

barreras es necesario que la telemedicina esté integrada en las estructuras y políticas de salud(11), con ello, la necesidad que en la agenda política de los países latinoamericanos demuestren voluntad política para mejorar el funcionamiento administrativo, evaluación y control del sector salud, la economía y la calidad de los servicios en salud prestados (11).

En el contexto actual de la pandemia por Covid-19, este artículo tiene como objetivo identificar las alternativas y herramientas tecnológicas basadas en telemedicina, utilizadas como estrategia para dar continuidad a la prestación de servicios de salud en Latinoamérica, reconociendo las ventajas y desventajas en su implementación.

Metodología:

Para dar cumplimiento al objetivo del estudio se realizó una revisión de alcance, la cual permite identificar conceptos generales de un tema, examinar campos donde la información es limitada, sintetizar resultados e identificar vacíos en la literatura(12). Esta revisión se realizó teniendo en cuenta los criterios de verificación de la herramienta PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) del 2020(13).

Se realizó la búsqueda en siete bases de datos: Academic Search Complete, Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Medline OVID, Pubmed, Scielo, Science Direct y Scopus. Para la búsqueda se utilizó la combinación de términos: Telemedicine OR eHealth OR telehealth AND Covid-19 AND Latin America; teniendo en cuenta sus variantes en español.

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

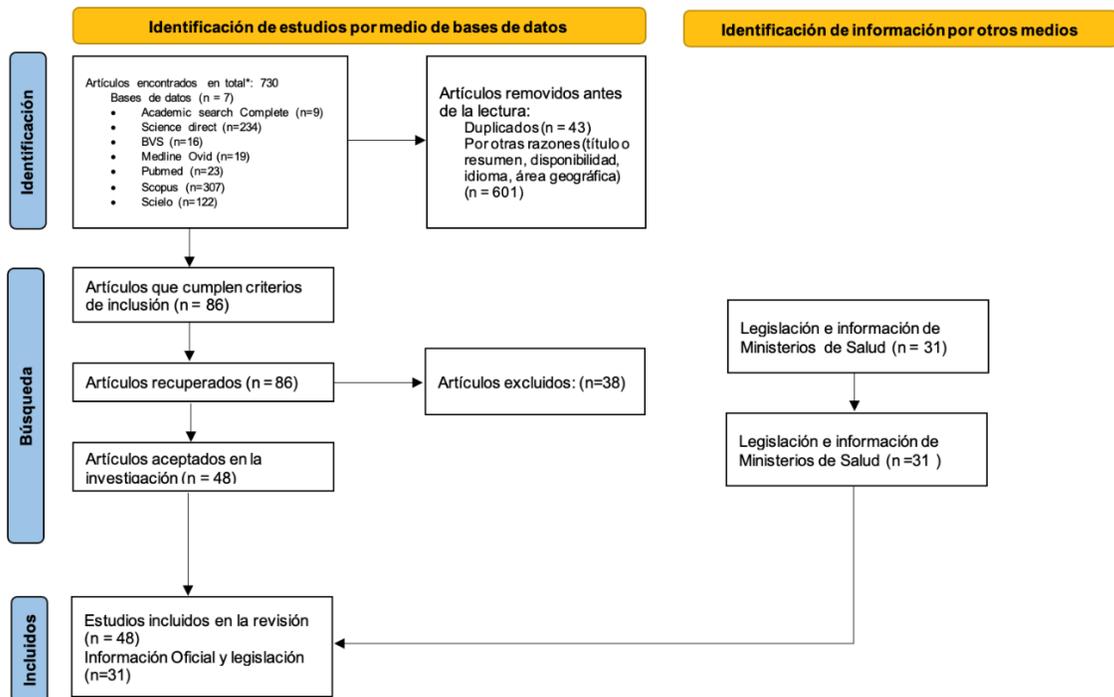
- Criterios de inclusión: artículos originales productos de investigación, artículos de revisión o reflexión, protocolos y cartas al editor, que involucren alternativas de atención en salud basadas en telemedicina, publicados durante los años 2020-2022 en Latinoamérica, en español, inglés o portugués.
- Criterios de exclusión: Cualquier documento fuera del periodo de tiempo establecido y que contemple áreas geográficas diferentes a América Latina. Estudios con resultados parciales o que no describan las alternativas en salud basadas en telemedicina.

Adicionalmente, se realizó búsqueda en páginas web de los Ministerios de salud de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Paraguay y Perú, acerca de acciones legislativas orientadas a la implementación y uso de la telemedicina (teleconsulta) durante la pandemia.

Se encontraron 730 artículos, de los cuales 43 estaban duplicados, y 601 artículos fueron excluidos por título, resumen o disponibilidad. Se eligieron 86 artículos por título y resumen, que cumplieran con los criterios de inclusión, los cuales fueron organizados dentro de una matriz de Excel con las siguientes categorías: base de datos, título, año de

publicación, autores, institución, país, idioma, DOI, objetivo, conclusiones, observaciones, estrategia, control de lectura y decisión de inclusión.

Para controlar el riesgo de sesgo de selección, las dos investigadoras realizaron la lectura individual de los artículos seleccionados, y discutieron los artículos que generaron discrepancia en su inclusión final. Del total de artículos elegidos, 38 fueron excluidos después de su lectura, por no contar con la descripción de las alternativas de atención en salud basadas en telemedicina; 48 artículos fueron aceptados en la investigación (Grafica 1).



Grafica 1. Flujograma PRISMA 2020, Adaptada

Resultados:

La información seleccionada corresponde a nueve países latinoamericanos: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Paraguay y Perú, siendo Brasil el país con mayor número de publicaciones (18 escogidas dentro de la investigación).

El Cuadro 1 resume las alternativas tecnológicas basadas en Telemedicina reportadas, presentando en la primera columna el país de origen del estudio, seguido del año de publicación, el autor principal y la descripción de la herramienta utilizada para dar continuidad a la prestación de servicios en salud.

País	Año Publicación	Autor	Herramienta / Alternativa propuesta
Argentina	2020	Schinköthe et. al(14)	Desarrollo de aplicación digital para el seguimiento de pacientes con Covid-19 u otras enfermedades a nivel hospitalario o ambulatorio, con opción de evaluación y monitoreo remoto.
	2020	Debernardiet. al(15)	Descripción de teleconsulta de manera sincrónica (por teléfono o videollamada) y asincrónica (envío de información por e-mail o WhatsApp), evaluación de lesiones y seguimiento por medio de fotografías.
	2020	Di Tommasoet. al(16)	Descripción del uso de la aplicación WhatsApp para teleconsulta, interpretación de estudios, envío de recetas y certificados médicos, etc.
	2021	Schmulsonet. al(17)	Encuesta sobre el impacto del uso de la telemedicina durante el Covid-19. Reportó que varios especialistas utilizaron diferentes formas de teleconsulta (videoconferencias, llamadas o ambas), con realización de "home office".
	2021	Falabella et. al(18)	Experiencia del seguimiento telefónico a pacientes con indicación de administración de nutrición enteral de manera ambulatoria.
	2022	Chatterjee P. et. al (19)	Expone la importancia del uso de dispositivos "inteligentes" para la medición de parámetros vitales y así facilitar el desarrollo de la teleconsulta y en ella la toma de decisiones para el paciente.
Brasil	2020	AvilaDimer et. al (20)	Descripción de la implementación de teleconsulta por videollamada a pacientes con alteraciones del habla, lenguaje y audición para pacientes que fueron atendidos previamente de forma ambulatoria en un servicio de atención primaria de salud.
	2020	Carvalho et. al(21)	Descripción de utilización de aplicaciones TeleUCI y REDCap en una red de integración interhospitalaria a través de la telemedicina para evaluación, tratamiento y seguimiento de pacientes con Covid-19 internados en cuidados intensivos.
	2020	De Almeida Carreret. al(22)	Revisión que presenta los principales conceptos relacionados con teleodontología y las posibilidades de acción de la telemedicina en el contexto de Atención Primaria en Salud (teleseguimiento y teleorientación)
	2020	Minervino et. al(23)	Explicación manejo institucional sobre la atención a pacientes psiquiátricos por diferentes medios incluyendo telemedicina por medio telemonitoreo y teleorientación por vía telefónica, identificación de riesgo y derivación a valoración presencial.
	2020	Tavares de Gois-Santos et. al(24)	Carta al editor que expone las diferentes estrategias utilizadas por Brasil para garantizar el acceso a la salud durante el Covid-19, a través de la telemedicina: línea 136 para información sobre Covid-19, teleconsulta, telemonitoreo, teleorientación, transmisión de información en salud, etc.
	2020	Hoagland et. al(25)	Describe los procedimientos de telemedicina implementados en un servicio de entrega de medicamentos a personas con VIH durante la pandemia, incluso si ellos son sospechosos de Covid-19. (Teleconsultas por llamada telefónica, realización de autoprueba de VIH, envío de recetas médicas, etc)
	2020	Caetano et. al(26)	Analiza la aplicación de la telemedicina en diferentes aspectos para el tratamiento y seguimiento del Covid-19 en Brasil, como teletriage y consultas virtuales, teleconsultas especializadas, evaluación de imágenes diagnósticas, información en salud sobre Covid-19, etc.
	2020	Arruda Soares et. al(27)	Descripción de la implementación de un programa de teledetección y telemonitoreo a pacientes con sospecha covid-19 por medio de llamada telefónica
	2020	RosárioPaloski et. al(28)	Describe cómo la telemedicina ha sido una herramienta para enfrentar el Covid-19 en Brasil y el uso de aplicaciones como TeleSUS, Coronavirus SUS, páginas de internet y uso de línea 136.
	2020	Bagni et. al (29)	Describe estrategias para la medición antropométrica durante la valoración nutricional por medio de teleconsulta.
	2021	Schmidt Lara et. al (30)	Evaluación de la satisfacción de la teleconsulta a través de una plataforma institucional con pacientes ortopédicos.
	2021	Gonzaga Barreto et. al(31)	Describe el desarrollo de guías clínicas para la evaluación por teleconsulta de pacientes con sospecha diagnóstica de hipofunción vestibular durante la pandemia de COVID-19.
	2021	Celuppi et. al(32)	Ensayo que describe las experiencias en el uso de tecnologías de salud digital para minimizar los impactos de COVID-19 en Brasil y en el mundo.
	2021	Chagas de Freitas et. al(33)	Describe el proceso de implementación del servicio de telesalud específico para Covid-19, con teleconsultas y telemonitoreo a través de llamadas telefónicas o videollamadas por WhatsApp
	2021	Bin et. al(34)	Descripción de un modelo piloto de teleconsultas para pacientes de un hospital universitario en entorno ambulatorio, bajo el marco de gestión de proyectos SCRUM, evaluando roles, artefactos y eventos para el desarrollo de la consulta.
	2022	Mazzu-Nascimento et. al(35)	Describen la importancia del uso de teléfonos inteligentes y diferentes aplicaciones para la telecardiología.
2022	Sperling et. al(36)	Describe el sistema de gestión implementado para la derivación a la atención sanitaria especializada mediante el empleo de la telesalud durante el Covid-19, basados en el proyecto Regula Mais Brasil.	

	2022	Giannasi Severini et. al(37)	Implementación de un programa de atención de emergencias pediátricas de telemedicina en un hospital público con realización de teleconsulta por software libre y envío de recetas médicas por e-mail.
Chile	2020	Meza-Palma et. al(38)	Realización de un protocolo para teleconsulta de odontología y el desarrollo de un instrumento para Categorización Remota de Urgencia Dental y Asistencia” (C.R.U.D.A)
	2020	García-Huidobro et. al(39)	Evaluación de satisfacción del usuario y proveedor en el uso de teleconsulta sincrónicas de 30 minutos de otorrinolaringología
	2021	Palma et. al (40)	Descripción de sistema de telesalud paliativo espiritual y psicológico a través de videoconferencias sincrónicas para el paciente y la familia.
	2021	Mendoza-Alonzo et. al(41)	Realiza un análisis de la situación actual de la telemedicina en Chile, comparado con el ejercicio de la telemedicina en Estados Unidos.
Colombia	2020	Márquez (42)	Programa de teleconsulta como medio para mantener las actividades propias de la coloproctología y la fisioterapia del piso pélvico y garantizar a los pacientes la atención y el acceso ininterrumpido
	2020	Pedrozo-Pupo et. al(43)	Presentación de caso. Uso de teleconsulta asistida por un médico
	2021	Santos-Moreno et. al (44)	Modelo de consulta multidisciplinar no presencial en una población con artritis reumatoide (AR) durante la pandemia de COVID-19.
	2021	Bunch A. et. al(45)	Terapia domiciliaria con diálisis peritoneal / Diálisis peritoneal automatizada con programas de manejo remoto de pacientes (APD-RPM)
	2021	Escobar et. al(46)	Descripción de la implementación de un modelo de atención de teleconsulta ambulatoria
	2021	Gómez et. al(47)	Descripción de la implementación de un programa de capacitación virtual en sistema híbrido de circuito cerrado (HCL) para pacientes con diabetes tipo 1 (DT1)
	2021	Castillo Allendes et. al(48)	Construcción de una guía clínica para patólogos del habla y el lenguaje durante la pandemia.
	2022	Caycedo et. al(49)	Uso de la telemedicina en oftalmología como una herramienta útil para el acceso a una consulta especializada
Cuba	2020	Vialart Vidale et. al (50)	Describe las estrategias desarrolladas por el gobierno para el control epidemiológico del virus y a proporcionar información veraz y en tiempo real, mediante uso de SMS, redes sociales, transmisión de información por televisión, app "COVID-19-Info-Cu"
	2020	Garófalo Gómez et. al(51)	Expone la telemedicina como alternativa útil para el diagnóstico y seguimiento de personas con epilepsia, mediante llamadas telefónicas, tele visitas, etc.
Ecuador	2021	Orquera Gallegos et. al(52)	Revisión bibliográfica que describe los logros de la implementación en el sistema nacional de salud ecuatoriano de la telemedicina como estrategia para cubrir la demanda de atención presentada en los meses con más altos de contagios por Covid-19
	2021	Pérez -Noboa et. al(53)	Evaluación del desempeño de las aplicaciones de teleconsulta utilizadas durante los períodos críticos de la pandemia
México	2020	Roldán-Gómez et. al(54)	Descripción de un sistema de clasificación y atención vía remota (telefónica y correo electrónico) para la identificación de pacientes de alto riesgo
	2021	Higuera-de la Tijera et. al(55)	Descripción del impacto de la pandemia en la implementación de estrategias para la eliminación de las hepatitis virales crónicas, y las ventajas de implementar programas de telemedicina.
	2022	Morgenstern-Kaplan et. al (56)	Programa de telemedicina por videoconsultas con especialistas en medicina interna denominado Coronaid.
Paraguay	2020	Mena et. al(57)	Evaluación del grado de satisfacción del uso de la teleconsulta a pacientes de un servicio de otorrinolaringología
Perú	2020	Chávez-Chiquimango et. al(58)	Analizar el uso de la app ‘Perú en tus manos’ en el reconocimiento de aspectos positivos o negativos de la pandemia
	2020	Curioso et. al(59)	Descripción del rol de la telesalud, y la evolución del marco normativo en el Perú
	2021	Meza-Santibañez et. al(60)	Descripción de un modelo de atención prenatal mixta para reducir las citas presenciales y el riesgo de transmisión viral
	2021	Montenegro et. al(61)	Descripción de un modelo de atención a pacientes oncológicos por medio de telemedicina

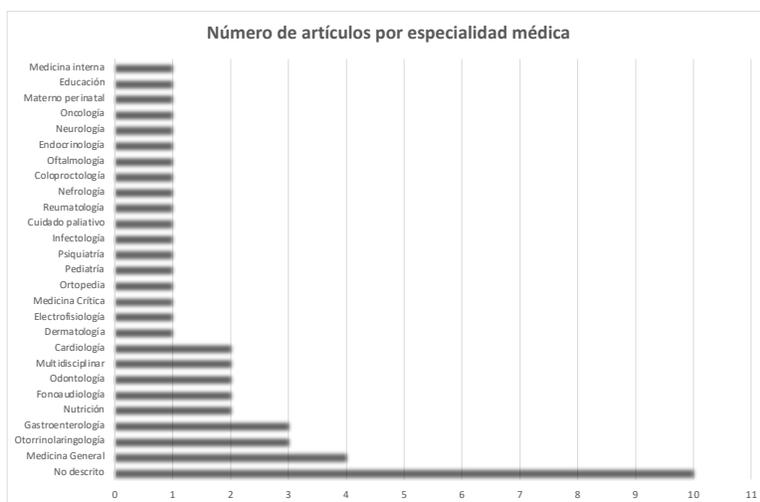
Cuadro 1. Descripción de las alternativas tecnológicas basadas en telemedicina por país

Según lo registrado en el Cuadro 1, los reportes de casos describen el uso de consultas médicas por medio de teléfono (teleconsultas) como principal alternativa tecnológica de

atención por Telemedicina (23,27,33,36,39,44–46,49,54,55,61). Adicionalmente se emplearon plataformas Web desarrolladas con anterioridad por las instituciones, para la asignación y cumplimiento de las citas médicas (14,21,30), e incluso para la prescripción de medicamentos por tiempos prolongados, contribuyendo de esta forma a disminuir el número de visitas a los servicios de salud. Otra estrategia derivada de la Telemedicina utilizada en pandemia fue el entrenamiento de pacientes para el manejo de sus patologías o los dispositivos médicos que utilizan para control de estas, tal como lo reportaron Bunch et al., y Gómez et al. en sus estudios (45,47). Finalmente, las interconsultas realizadas entre médicos generales o enfermeras por medio de medios tecnológicos con médicos especialistas, también fue reportada como herramienta basada en Telemedicina para la atención en salud (14,62).

Los estudios analizados describen las ventajas del uso de la Telemedicina durante la pandemia por Covid-19; respecto al impacto de su uso, se evidencia el reporte de la satisfacción del paciente (15,18,30,37,39,40,46,57) y sólo un artículo expuso el impacto negativo que tuvo la telemedicina - desde la percepción del profesional de salud- debido a la disminución de procedimientos y consultas presenciales (17).

En la gráfica 2 se presentan las especialidades médicas que reportaron el uso de la telemedicina durante la pandemia: No descrito (14,19,24,26,28,32,36,41,50,59), Medicina general (43,46,52,53), Otorrinolaringología (31,39,57), Gastroenterología (17,34,55), Nutrición (18,29), Fonoaudiología (20,48), Odontología (22,38), Multidisciplinar (27,33), Cardiología (35,54), Dermatología (15), Electrofisiología (16), Medicina Crítica (21), Ortopedia (30), Pediatría (37), Psiquiatría (23), Infectología (25), Cuidado Paliativo (40), Reumatología (44), Nefrología (45), Coloproctología (42), Oftalmología (49), Endocrinología (47), Neurología (51), Oncología (61), Materno Perinatal (60), Educación (58), Medicina Interna (56).

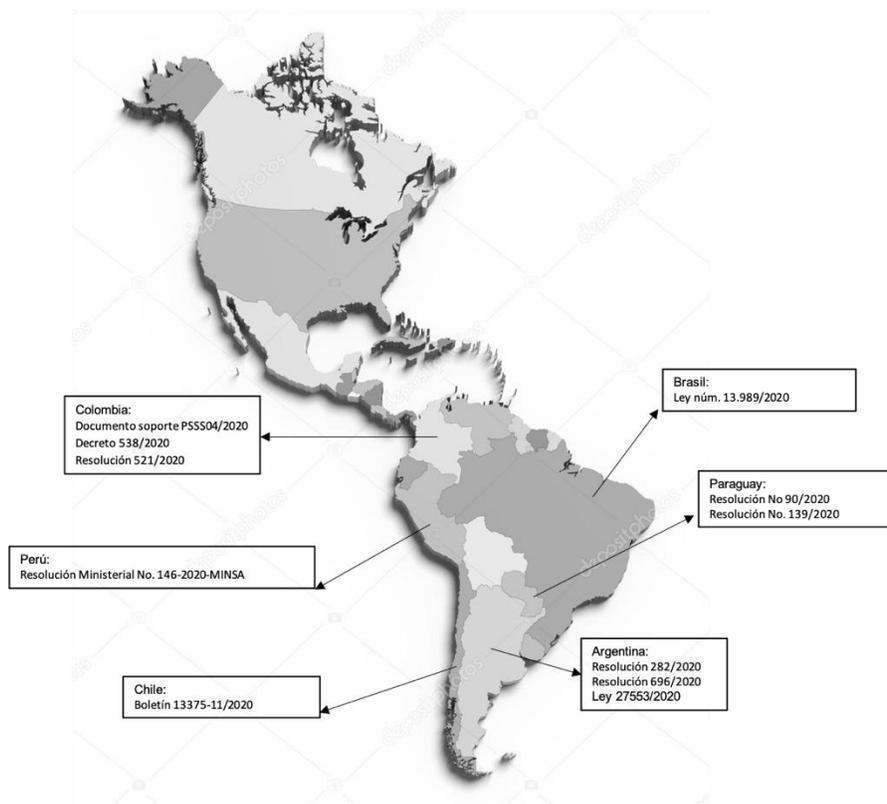


Grafica 2. Numero de articulos por especialidad médica

Estas especialidades reportaron entre otras modalidades el uso de plataformas de video como Zoom, Google Hangouts y WhatsApp, para facilitarlos diagnósticos que requieren

de un examen físico detallado (18,31,33,34,40,43,45). Las videoconsultas se complementaron además con el uso de fotografías tomadas y enviadas por los pacientes a sus médicos tratantes(15,42,45).

Adicionalmente a la búsqueda realizada en las bases de datos, se indagó sobre la elaboración de nueva legislación que regulará el uso de la telemedicina durante la pandemia por Covid-19 en los países que hicieron parte de esta investigación. La legislación se presenta en el mapa 1.



Mapa1. Legislación de telemedicina implementada durante pandemia

Dentro de la búsqueda realizada en las páginas web de los ministerios de salud, se encontraron leyes relacionadas con la implementación y uso de la Telemedicina antes de la pandemia por Covid-19. Por ejemplo, en Argentina cuentan con la Estrategia Nacional de Salud Digital 2018-2024 aprobada mediante resolución 189/2018 (63); en Brasil, se creó el Programa Nacional de Telesalud mediante la ordenanza GM/MS No. 35/2007 (64); en Chile, mediante los Memorándums: A15 No.04995/2013 y A15 No 0223/2015 se establece la telemedicina como parte de los procedimientos profesionales que contribuyen en el proceso de atención en salud (65); Colombia cuenta con lineamientos para el desarrollo de la Telesalud, establecidos en la ley 1419/2010 (66) y en la Resolución 2654/2019 (67); en Cuba el desarrollo de la telemedicina está regulado por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) con la Dirección Nacional de Informática y Comunicaciones del MINSAP (68); Ecuador da inicio al Plan Nacional de Telemedicina y Telesalud en

2010 (69); en México la telemedicina se institucionaliza en el año 2004 por medio de la creación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) (70); en Paraguay mediante la Ley de la nación No. 5.482/2015 se implementa el Proyecto Nacional de Telemedicina (71); y en Perú mediante el Decreto Supremo No 028-2005-MTC se establecen las políticas y estrategias para el desarrollo de la Telesalud en el país (72), y en 2016 se expide la Ley Marco de Telesalud (No. 30421) (73).

Para algunos países se encontró legislación específica relacionada con el uso de la telemedicina como alternativa de atención para el control de la transmisión del virus. En Argentina mediante resolución 282/2020, se garantiza que los servicios de salud implementen y fomenten el uso de plataformas de teleasistencia y/o teleconsulta, además de la implementación del programa nacional de telemedicina para COVID-19 denominado Tele-COVID (74) y mediante resolución 696/2020 y ley 27.553/2020, regula la prescripción de medicamentos para pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles a través de aplicaciones de mensajería vía web, mail o fax (75)(76); Brasil mediante Ley 13989/2020 promueve el uso de la telemedicina durante la crisis por coronavirus (77); Chile a través del boletín 13375-11/2020 autoriza a los prestadores de salud para efectuar atenciones mediante la telemedicina (78); Colombia por medio del decreto 538/2020 ordena a los prestadores de servicios de salud la implementación de plataformas digitales, que permitan realizar diagnóstico y seguimiento de pacientes, con estándares básicos de video y audio (79) y mediante resolución 521/2020 establece como medios de atención, inicialmente en personas mayores de 70 años en aislamiento preventivo obligatorio, la atención telefónica, los medios virtuales y la telesalud (80); Paraguay por medio de la Resolución No 90/2020 establece medidas para mitigar la propagación del virus, recomendando el uso de la tecnología y el teletrabajo(81), y mediante Resolución No. 139/2020 autoriza a las entidades prestadoras de servicios de salud y a los profesionales médicos a proveer servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, a través del uso de tecnologías de la información y la comunicación (82); y Perú establece las estrategias de Teleorientación y Telemonitoreo a través de la Resolución Ministerial No. 146-2020-MINSA(83).

Discusión de los resultados:

La crisis ocasionada por la pandemia por Covid-19, respecto a la prestación de servicios de salud, ha promovido la necesidad de que la atención en salud se reconfigure (84). Una de las estrategias implementadas a nivel mundial ha sido la telemedicina, que se ha utilizado principalmente como medio para la valoración o triage de los pacientes, incluidos aquellos que se encuentran en cuarentena, protegiendo así a otros usuarios y a los profesionales de salud(85,86).

Lo anterior fue especialmente útil a nivel internacional para satisfacer la demanda de servicios durante la pandemia, cuando la capacidad de los centros de salud se vio sobrepasada(85).En Latinoamérica, si bien la evidencia respecto al uso de la

Telemedicina es limitada, se han reportado beneficios en su uso, dentro de los cuales se destacan: permite dar continuidad a la prestación de los servicios sin comprometer la calidad de la atención brindada a los pacientes (20,21,32,37,42);promueve la reducción de la circulación de personas en los servicios de salud evitando el contagio entre pacientes y en el personal de salud(16,24–26,28,40,45,52,54,57,87);garantiza la prestación de servicios a distancia a usuarios con comorbilidades, reduciendo así los riesgos de diseminación y contaminación por Covid19(18,24,28,29,32,38,44–46,60);permite la atención de pacientes que viven en regiones donde hay escasez de profesionales de diferentes especialidades(20,22,36,49,55,60,62,87);reduce el tiempo que los usuarios deben pasar en un servicio de salud (25);promueve una comunicación rápida y efectiva con las comunidades (27), sirve como apoyo a la rutina de diferentes especialidades médicas(27,43), su implementación es de bajo costo , es altamente resolutive (30), además de permitir el entrenamiento y la capacitación de pacientes en el cuidado de sus patologías(47,51). Como resultado del uso de herramientas tecnológicas para la atención en salud, en la literatura encontrada se reportó además una alta satisfacción del paciente durante la atención (15,18,30,37,39,40,46,57).

Sin embargo, la literatura en Latinoamérica también reporta algunas barreras propias del uso de la telemedicina que incluyen: la falta de elaboración o validación de escalas e instrumentos que mejoren la atención no presencial (15,17,18,23,36), la falta de capacitación de los profesionales de la salud para optimizar este recurso(23), y el vacío legislativo para la implementación de la Telemedicina y la inclusión de otros procedimientos adyacentes como las interconsultas y la prescripción de medicamentos(22,42,46). Lo anterior es consistente con las barreras reportadas en la literatura internacional (84,85).

A pesar de contar con estudios publicados respecto a la implementación de la Telemedicina en la región, no es fácil evidenciar la efectividad de la aplicación de esta alternativa debido a la diversidad de medios tecnológicos utilizados (videoconferencia, teleconsulta, mensajes, consultas asincrónicas), al tipo de intervenciones realizadas (triage, seguimiento, diagnóstico, tratamiento, promoción y prevención, etc.) y a la falta de evaluación de estas herramientas. Lo anterior influye en la generación de protocolos de atención basados en resultados de experiencias exitosas, retrasando indirectamente la implementación de la telemedicina como estrategia de atención en salud.

Aunque la literatura publicada en Latinoamérica promueve la telemedicina como una alternativa efectiva de atención en salud, dentro de la revisión realizada no se identificaron estudios rigurosos que demuestren el alcance de su uso para dar continuidad a la atención médica en la región en medio de la reciente pandemia por Covid-19 y posteriormente.

Conclusiones:

El resultado del análisis de esta revisión permitió recopilar la legislación existente referente a la Telemedicina en la región, la cual se fortaleció durante la pandemia por Covid-19 en algunos países de Latinoamérica. Dentro de los artículos analizados se reconoció una amplia variedad de alternativas tecnológicas para la atención remota de pacientes que contribuyeron a mitigar la transmisión del virus y a evitar la congestión en los servicios de salud. Adicionalmente se identificó el uso de estas alternativas de atención en diferentes especialidades médicas y no solo en medicina general, apoyadas en herramientas como fotografías y plataformas de video que permitieron una interacción más personalizada con el paciente. El uso de la telemedicina en la región se reportó como una alternativa viable para la atención en salud durante la pandemia.

La telemedicina es una alternativa de atención que logrará ampliar la cobertura en salud, permitiendo el acceso a servicios básicos y especializados, no solo en el contexto de una pandemia, sino en la cotidianidad. Ejecutar proyectos de telesalud tiene un alto grado de complejidad, sin embargo, su implementación puede contribuir al desarrollo de un sistema de salud que permita satisfacer las necesidades de la mayoría de la población, brindando servicios de calidad, resolutivos y altamente eficaces, disminuyendo las barreras de la atención en salud tradicional.

Fortalezas y limitaciones del estudio:

Este estudio podría servir de base para otras investigaciones que estén relacionadas con el uso de alternativas de atención en salud basadas en telemedicina a nivel latinoamericano, a través del análisis de la legislación propia de cada país, reconociendo experiencias positivas en su implementación y teniendo en cuenta que para que un modelo basado en telemedicina sea exitoso, debe contar con el apoyo gubernamental y la generación de leyes específicas que definan los procesos para ofrecer la telesalud.

Las publicaciones encontradas en esta revisión no refieren ampliamente si la implementación de las alternativas basadas en Telemedicina permite dar continuidad a la prestación de servicios de salud con la misma calidad y eficiencia que una consulta presencial, lo cual dificulta el análisis del éxito del uso de estas tecnologías en la atención en salud. Adicionalmente, ampliar el estudio con los países que no fueron incluidos, contribuirá a contar con un panorama más general de la situación de la Telemedicina en la región.

Recomendaciones:

Mediante la lectura de los diferentes artículos y la legislación citada, se reconoció la necesidad de que los gobiernos demuestren voluntad política para la implementación de legislación enfocada en la regulación de diferentes aspectos relacionados con las alternativas de atención en salud basadas en telemedicina como la estandarización de

plataformas, costos y cobros, privacidad de la historia clínica, educación sobre uso de tecnologías de la información y la comunicación para profesionales de salud y pacientes, y lineamientos estandarizados para el desarrollo de teleconsultas en diferentes especialidades, para de esta manera poder disminuir las barreras que representa esta modalidad de atención en salud.

También es importante especificar las ventajas y desventajas del uso de la telemedicina, específicamente para condiciones crónicas como pacientes oncológicos, diabetes, hipertensión, etc. (reportadas en algunos estudios revisados), para reducir la carga en las instalaciones hospitalarias.

Bibliografía:

1. Organización Mundial de la Salud. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia [Internet]. 2020 [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
2. Caribe CE para AL y el. Dos años de pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe: reflexiones para avanzar hacia sistemas de salud y de protección social universales, integrales, sostenibles y resilientes [Internet]. CEPAL; 2022 [citado 27 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47914-anos-pandemia-covid-19-america-latina-caribe-reflexiones-avanzar-sistemas-salud>
3. Curvas Epidemiológicas Subregionales y de País - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/curvas-epidemiologicas-subregionales-pais>
4. World Health Organization. Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context. 2020.
5. Giovanella L, Vega R, Tejerina-Silva H, Acosta-Ramirez N, Parada-Lezcano M, Ríos G, et al. ¿Es la atención primaria de salud integral parte de la respuesta a la pandemia de Covid-19 en Latinoamérica? Trab Educ E Saúde [Internet]. 19 de octubre de 2020 [citado 27 de agosto de 2022];19. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/tes/a/CJX9Rs5gSBjmsMrfwhkdJrL>
6. Lovett Rockwell K. Incorporating Telemedicine as Part of COVID-19 Outbreak Response Systems. 19 de marzo de 2020;26(04):147-8.
7. Prados Castillejo JA. Telemedicina, una herramienta también para el médico de familia. Aten Primaria. 1 de marzo de 2013;45(3):129-32.
8. Organización Panamericana de la Salud. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina. 2016.
9. WHO Global Observatory for eHealth. Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth. 2010;93.
10. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Desarrollo de la telesalud en América Latina. Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas; 2013. 614 p.
11. Litewka S. TELEMEDICINA: UN DESAFÍO PARA AMÉRICA LATINA. Acta Bioethica. 2005;11(2):127-32.
12. Chambergó-Michilot D, Díaz-Barrera ME, Benites-Zapata VA. Revisiones de alcance, revisiones paraguas y síntesis enfocada en revisión de mapas: aspectos metodológicos y aplicaciones. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 26 de marzo de 2021;38(1):136-42.
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Rev Esp Cardiol. 1 de septiembre de 2021;74(9):790-9.
14. Schinköthe T, Gabri MR, Mitterer M, Gouveia P, Heinemann V, Harbeck N, et al. A Web- and App-Based Connected Care Solution for COVID-19 In- and Outpatient Care: Qualitative Study and Application Development. JMIR Public Health Surveill. 1 de junio de 2020;6(2):e19033.
15. Debernardi ME, Bordón MP, Campastri A, Chequim A, Cilio AM, Fava MV, et al. Teledermatología en pandemia de COVID-19 en un hospital público. Med B Aires. diciembre de 2020;80:18-24.
16. Di Tommaso F, Fitz Maurice M, Sastre P, Hirschson Prado A, Dominé E, Agüero P, et al. Consultas vía WhatsApp en un servicio de electrofisiología de un hospital público de la Ciudad de Buenos Aires en tiempos de COVID-19. Rev Argent Cardiol. mayo de 2020;88(3):231-4.
17. Schmulson M, Gudiño-Zayas M, Hani A. The Impact of COVID-19 Pandemic on Neurogastroenterologists in Latin America: Results of an Online Survey. J Clin Gastroenterol. 2021;55(8):684-90.
18. Falabella LS, Jaluff LMB, Martínez DD, Sanguinetti DJM, Falabella LS, Jaluff LMB, et al. Telemedicina: experiencia de monitoreo telefónico en Nutrición Enteral Domiciliaria en tiempos de Pandemia por COVID-19. Diaeta. diciembre de 2020;38(173):49-55.
19. Chatterjee P, Tesis A, Cymberknop LJ, Armentano RL. Internet of Things and Artificial Intelligence in Healthcare During COVID-19 Pandemic—A South American Perspective. Front Public Health [Internet]. 2020;8. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098571499&doi=10.3389%2fpubh.2020.600213&partnerID=40&md5=356b0c331708ed5380b7e675ce7dbc83>
20. Dimer NA, Canto-Soares N do, Santos-Teixeira L dos, Goulart BNG de. Pandemia do COVID-19 e implementação de telefonaudiologia para pacientes em domicílio: relato de experiência. CoDAS [Internet]. 22 de junio de 2020 [citado 28 de julio de 2022];32. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/codas/a/XSDnSgSsgb8hz4JHfct8Xpj/?lang=pt>
21. Carvalho CRR, Scudeller PG, Rabello G, Gutierrez MA, Jatene FB. Use of telemedicine to combat the COVID-19 pandemic in Brazil. Clinics [Internet]. 3 de agosto de 2020 [citado 29 de julio de 2022];75.

- Disponível em: <http://www.scielo.br/j/clin/a/vtw8CxbHk8QgsfWP5NWwQmf/?lang=en>
22. Carrer FC de A, Matuck BF, Lucena EHG de, Martins FC, Pucca Junior GA, Galante ML, et al. Teledentistry and the Unified Health System: An Important Tool for the Resumption of Primary Health Care in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Pesqui Bras Em Odontopediatria E Clínica Integrada* [Internet]. 16 de outubro de 2020 [citado 29 de julho de 2022];20. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/pboci/a/qJsYQkgtkjbgR3DT4dbgyYx/?lang=en>
23. Minervino AJ, Oliveira MB de, Cunha KAL da, Bereza YTA. Desafios em saúde mental durante a pandemia: relato de experiência. *Rev Bioét.* 20 de enero de 2021;28:647-54.
24. Gois-Santos VT de, Freire DA, Libório L dos S, Ferreira ECG, Santos VS. Telehealth actions in times of COVID-19: information with evidence. *Rev Assoc Médica Bras.* 6 de noviembre de 2020;66:1320-2.
25. Hoagland B, Torres TS, Bezerra DRB, Geraldo K, Pimenta C, Veloso VG, et al. Telemedicine as a tool for PrEP delivery during the COVID-19 pandemic in a large HIV prevention service in Rio de Janeiro-Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2 de octubre de 2020;24:360-4.
26. Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, Paiva CCN de, Ribeiro G da R, Santos DL, et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 1 de junio de 2020 [citado 29 de julio de 2022];36. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csp/a/swM7NVTnYRw98Rz3drwpJf/?lang=pt>
27. Soares DA, Medeiros DS, Kochergin CN, Cortes ML, Mistro S, Oliveira MG, et al. Covid-19 telescreening in SUS users with risk conditions: case report. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 23 de octubre de 2020 [citado 29 de julio de 2022];54. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rsp/a/v8SPnYLhqG9pySvGx9GvQGQ/?lang=en>
28. Paloski G do R, Barlem JGT, Brum AN, Barlem ELD, Rocha LP, Castanheira JS. Contribuição do telessaúde para o enfrentamento da COVID-19. *Esc Anna Nery* [Internet]. 11 de diciembre de 2020 [citado 29 de julio de 2022];24. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/ean/a/bvYwTYJg5yBxJSG9TzKDKLL/?lang=pt>
29. Viana Bagni U, da Silva Ribeiro KD, Soares Bezerra D, Cavalcante de Barros D, de Magalhães Fittipaldi AL, Pimenta da Silva Araújo RG, et al. Anthropometric assessment in ambulatory nutrition amid the COVID-19 pandemic: Possibilities for the remote and in-person care. *Clin Nutr ESPEN.* febrero de 2021;41:186-92.
30. LARA PHS, OLIVEIRA CND, OLIVEIRA VTC, ARAÚJO TA, OLIVEIRA VOMD, ARLIANI GG. ORTHOPAEDIC TELEMEDICINE SERVICES DURING THE CURRENT NOVEL CORONAVIRUS PANDEMIC. *Acta Ortop Bras.* 30(1):e252138.
31. Barreto RG, Yacovino DA, Cherchi M, Nader SN, Teixeira LJ, Silva DA da, et al. The Role of the Smartphone in the Diagnosis of Vestibular Hypofunction: A Clinical Strategy for Teleconsultation during the COVID-19 Pandemic and Beyond. *Int Arch Otorhinolaryngol.* outubro de 2021;25(4):e602-9.
32. Celuppi IC, Lima G dos S, Rossi E, Wazlawick RS, Dalmarco EM. An analysis of the development of digital health technologies to fight COVID-19 in Brazil and the world. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 12 de marzo de 2021 [citado 29 de julio de 2022];37. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csp/a/rvdKVpTJq8PqTk5MgTYTz3x/?lang=en>
33. Freitas BAC de, Fialho WL, Prado MRMC do. Experience of the rapid implementation of a pioneering telehealth service during the COVID-19 crisis. *Rev Bras Educ Médica* [Internet]. 22 de febrero de 2021 [citado 29 de julio de 2022];45. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rbem/a/gmYztgL7xgyWWS49yF5LTWR/?lang=en>
34. Bin KJ, Higa N, da Silva JH, Quagliano DA, Hangai RK, Cobello-Júnior V, et al. Building an outpatient telemedicine care pilot using Scrum-like framework within a medical residency program. *Clinics* [Internet]. 14 de junio de 2021 [citado 29 de julio de 2022];76. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/clin/a/BhSTQrkwxLXj5TyFf7SgPcb/?lang=en>
35. Mazzu-Nascimento T, Evangelista DN, Abubakar O, Roscani MG, Aguilar RS, Chachá SGF, et al. Smartphone-Based Screening for Cardiovascular Diseases: A Trend? *Int J Cardiovasc Sci.* 14 de enero de 2022;35:127-34.
36. Sperling S, Andretta CR de L, Basso J, Batista CEA, Borysow I da C, Cabral FC, et al. Telehealth for Supporting Referrals to Specialized Care During COVID-19. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* abril de 2022;28(4):544-50.
37. Severini R da SG, Oliveira PC de, Couto TB, Simon Junior H, Andrade APM de, Nanbu DY, et al. Fast, cheap and feasible: Implementation of pediatric telemedicine in a public hospital during the Covid-19 pandemic. *J Pediatr (Rio J).* 20 de abril de 2022;98:183-9.
38. Meza-Palma L, Rosales-Salas J, Meza-Palma L, Rosales-Salas J. Protocolo de Teleodontología para Asistencia al Paciente en el Manejo de Urgencia Dental. Cuarentena COVID-19 (SARS-CoV-2). Categorización Remota de Urgencia Dental y Asistencia (C.R.U.D.A.). *Int J Odontostomatol.* diciembre de 2020;14(4):529-37.
39. García-Huidobro N. F, Willson E. M, Sepúlveda C. V, Palma R. S, Cabello E. P, García-Huidobro N. F, et al. Evaluación de satisfacción en la implementación de un nuevo sistema de telemedicina en el Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR) durante la pandemia de COVID-19. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* diciembre de 2020;80(4):403-10.

40. Palma A, Rojas V, Ihl F, Ávila C, Plaza-Parrochia F, Estuardo N, et al. Implementation of a Palliative Hospital-Centered Spiritual and Psychological Telehealth System During COVID-19 Pandemic. *J Pain Symptom Manage.* noviembre de 2021;62(5):1015-9.
41. Mendoza-Alonzo P, Mendoza-Alonzo J, Mendoza-Alonzo P, Mendoza-Alonzo J. Telemedicina: desafíos para Chile a la luz de la experiencia de Estados Unidos durante la pandemia. *Rev Médica Chile.* agosto de 2021;149(8):1198-204.
42. Juan RMV. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19: Teleconsultation in a pandemic due to Coronavirus: challenges for telemedicine in the post-COVID-19 era. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2 de enero de 2020;35:5-16.
43. Pedrozo-Pupo JC, Montes-Arcón PS, Campo-Arias A. La teleconsulta en enfermedades respiratorias durante la epidemia de COVID-19: a propósito de un caso. *CES Med.* 2020;34:111-6.
44. Santos-Moreno P, Rodríguez-Vargas GS, Casanova R, Rubio-Rubio JA, Chávez-Chávez J, Rivera-Triana DP, et al. Evaluation of a Non-Face-to-Face Multidisciplinary Health Care Model in a Population with Rheumatoid Arthritis Vulnerable to COVID-19 in a Health Emergency Situation. *Healthc Basel Switz.* 17 de diciembre de 2021;9(12).
45. Bunch A, Ardila F, Castaño R, Quiñonez S, Corzo L. Through the Storm: Automated Peritoneal Dialysis with Remote Patient Monitoring during COVID-19 Pandemic. *Blood Purif.* 2021;50(3):279-82.
46. Escobar MF, Henao JF, Prieto D, Echavarría MP, Gallego JC, Nasner D, et al. Teleconsultation for outpatient care of patients during the Covid-19 pandemic at a University Hospital in Colombia. *Int J Med Inf.* noviembre de 2021;155:104589.
47. Gómez AM, Henao D, Parra D, Kerguelen A, Pinilla MV, Muñoz OM, et al. Virtual training on the hybrid close loop system in people with type 1 diabetes (T1D) during the COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr.* febrero de 2021;15(1):243-7.
48. Castillo-Allendes A, Contreras-Ruston F, Cantor-Cutiva LC, Codino J, Guzman M, Malebran C, et al. Voice Therapy in the Context of the COVID-19 Pandemic: Guidelines for Clinical Practice. *J Voice Off J Voice Found.* septiembre de 2021;35(5):717-27.
49. Caycedo A, Serrano A, Ucrós A. Telemedicine and Ophthalmology Amidst covid-19: A Descriptive Study. *Univ Medica.* marzo de 2022;63:1-9.
50. Vialart Vidal MN, Vidal Ledo MJ, Pérez Matar R. Empleo de la salud móvil en Cuba para el enfrentamiento a la COVID-19. *Rev Cuba Salud Pública.* 5 de febrero de 2021;46:e2545.
51. Garófalo Gómez N, Gómez García AM, González García S, Garófalo Gómez N, Gómez García AM, González García S. Epilepsia pediátrica y telemedicina, una alternativa en tiempos de la COVID-19. *Rev Cuba Pediatría [Internet].* 2020 [citado 2 de agosto de 2022];92. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312020000500028&lng=es&nrm=iso&tlng=es
52. Orquera Gallegos CA, Jaramillo Vivanco JG, Cabrera Fajardo WG, Tulcanaz Montesdoca PK. Telemedicina en tiempos de covid-19 ¡más que un medio, una oportunidad! *Más Vita.* 2021;51-5.
53. Pérez-Noboa B, Soledispa-Carrasco A, Padilla VS, Velasquez W. Teleconsultation Apps in the COVID-19 Pandemic: The Case of Guayaquil City, Ecuador. *IEEE Eng Manag Rev.* 2021;49(1):27-37.
54. Roldán-Gómez FJ, Jordán-Ríos A, Alvarez-Sangabriel A, Guízar-Sánchez C, Pérez-de-Isla L, Lasses-Ojeda LA, et al. Telemedicina como instrumento de consulta cardiológica durante la pandemia COVID-19. *Arch Cardiol México.* 2020;90:88-93.
55. Higuera-De La Tijera F, Servín-Caamaño A, Servín-Abad L. Progress and challenges in the comprehensive management of chronic viral hepatitis: Key ways to achieve the elimination. *World J Gastroenterol.* 2021;27(26):4004-17.
56. Morgenstern-Kaplan D, Rocha-Haro A, Canales-Albarrán SJ, Núñez-García E, León-Mayorga Y. An App-Based Telemedicine Program for Primary Care and Specialist Video Consultations During the COVID-19 Pandemic in Mexico. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* enero de 2022;28(1):60-5.
57. Mena C. C, Toso S. S, Tornaco M. R, Pires C. F, Krauskopf B. A, Mena C. C, et al. Teleconsulta en otorrinolaringología durante la pandemia por COVID-19, nuestra experiencia. *Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay* 2020. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* diciembre de 2020;80(4):411-6.
58. Chávez-Chiquimango MA, Ibáñez DB. The use of apps during the covid-19 pandemic: A case study from university students in lima (peru). *RISTI - Rev Iber Sist E Tecnol Inf.* 2021;2021(E40):51-63.
59. Curioso WH, Galán-Rodas E. El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. *Acta Médica Peru.* 2020;37:366-75.
60. Meza-Santibañez L, Novoa RH, Torres-Osorio J, Jáuregui-Canchari V, Rodríguez-Hilario N, GuevaraRíos E, et al. Implementación de un modelo mixto de atención prenatal, presencial y virtual durante la pandemia COVID-19, en el Instituto Nacional Materno Perinatal en Lima, Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet [Internet].* 2021;67. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322021000200004&nrm=iso
61. Montenegro P, Pinillos L, Young F, Aguilar A, Tirado-Hurtado I, Pinto JA, et al. Telemedicine and the current opportunities for the management of oncological patients in Peru in the context of COVID-19 pandemic. *Crit Rev Oncol Hematol [Internet].* 2021;157. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2->

s2.0-

85096677840&doi=10.1016%2fj.critrevonc.2020.103129&partnerID=40&md5=a9f07451fad49938d0c0a8267b3eb491

62. García Moraes Pagano C, de Campos Moreira T, Sganzerla D, Matzenbacher AMF, Faria AG, Maturro L, et al. Teaming-up nurses with ophthalmologists to expand the reach of eye care in a middle-income country: Validation of health data acquisition by nursing staff in a telemedicine strategy. *PLoS One*. 2021;16(11):e0260594.

63. MINISTERIO DE SALUD Y DESARROLLO SOCIAL. ESTRATEGIA NACIONAL DE SALUD DIGITAL 2018-2024. Resolución 189 / 2018 oct 25, 2018.

64. Caribe CE para AL y el. Desarrollo de la telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual [Internet]. CEPAL; 2013 [citado 24 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35453-desarrollo-la-telesalud-america-latina-aspectos-conceptuales-estado-actual>

65. Narváez P, Méndez N, Cortes Suazo M, Llach Fernandez E, Navarrete Mella P. Programa Nacional de Telesalud. Minist Salud - Subsecr Redes Asist [Internet]. 2018 [citado 1 de agosto de 2022]; Disponible en: <http://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3635>

66. Congreso de Colombia. Ley 1419 de 2010 [Internet]. 2010. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=40937

67. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2654 de 2019 [Internet]. oct 3, 2019. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución%20No.%202654%20del%202019.pdf

68. Vidal MNV, Ledo MJV, Domínguez YS, Ramos AD, Díaz AR, Estévez IF, et al. Aplicación de la eSalud en el contexto cubano. *Rev Panam Salud Pública*. 24 de abril de 2018;42:e19.

69. Pisano MTM. Hitos y desafíos de la telemedicina y telesalud en Ecuador. *Vitae Acad Bioméd Digit*. 2011;(47 (Julio-Septiembre)):7.

70. Díaz JAÁ. Aspectos éticos de la telemedicina ante la pandemia de Covid-19. *Med Ética*. 4 de enero de 2021;32(1):249-70.

71. Rivas R, Galván P. Telemedicina en el Paraguay: Aportes del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Asunción (IICS-UNA). *Mem Inst Invest Cienc Salud Impr*. 2018;66-72.

72. Aprueban plan nacional para el desarrollo de la Telesalud en nuestro país [Internet]. *Www.gob.pe*. 2022 [citado 1 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/42323-aprueban-plan-nacional-para-el-desarrollo-de-la-telesalud-en-nuestro-pais>

73. Congreso de la República. Ley Marco de Telesalud [Internet]. Ley No 30421 abr 2, 2016. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/193756/Ley%20N%2030421.pdf.pdf>

74. Superintendencia de servicios y salud. Resolución 282 / 2020 Plataformas de teleasistencia y/o teleconsulta [Internet]. 282/2020 abr 1, 2020. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-282-2020-336020>

75. Ministerio de Salud. Resolución 696/2020 Prescripción de medicamentos - Autorización [Internet]. 696/2020 mar 31, 2020. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-696-2020-335983>

76. BOLETIN OFICIAL REPUBLICA ARGENTINA - SALUD - Ley 27553 [Internet]. [citado 1 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/233439>

77. Brasil - Ley núm. 13979, de 6 de febrero de 2020, que establece las medidas que podrán adoptarse para hacer frente a la emergencia de salud pública de importancia internacional derivada del coronavirus responsable del brote de 2019 [Internet]. [citado 29 de julio de 2022]. Disponible en: http://ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_lang=es&p_isn=110314&p_count=106129&p_classification=01.08&p_classcount=15

78. Chauán F, Girardi G, Goic C, Quinteros R, Rincón X. Boletín N° 13.375-11 Proyecto de ley que autoriza a los prestadores de salud para efectuar atenciones mediante telemedicina. [Internet]. Boletín No 13.375-11 mar 31, 2020. Disponible en:

<https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=13910&prmBOLETIN=13375-11>

79. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 538 de 2020 [Internet]. abr 12, 2020. Disponible en: https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20538%20DEL%2012%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf?TSPD_101_R0=0883a32c4dab2000d43febd87a42d030e01613c87029f4e91122feadc9351b21facb2d7decbfbc45080fb4c463145000af60a4ea59db90598b18885f772c78eb43697b42662611b8e6bce6146b1c4034e3daac20a827252deb5b058c06182a9816af0e119a2a32af5b6d3083f11a22028ec1f6e3a4af6186ee050b8c073ba67f

80. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 521 de 2020 [Internet]. Diario Oficial No. 51272 mar 30, 2020. Disponible en:

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Forms/DispForm.aspx?ID=5956

81. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social :: Resolución MSPBS SG N° 90/2020 [Internet]. [citado 2 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.mtess.gov.py/documentos/resolucion-mspbs-sg-n-902020>

82. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Decreto 139, Por la cual se autoriza a las entidades prestadoras de servicios de salud y a los profesionales médicos a proveer servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, a través del uso de tecnologías de la información y la comunicación. [Internet]. Resolución 139 abr 1, 2020. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/523172-ResolucionN139Serviciosdesaludadistancia.pdf>
83. Ministerio de Salud. Directiva administrativa para la implementación y desarrollo de los servicios de Teleorientación y Telemonitoreo [Internet]. No 146-2020-MINSA mar 31, 2020. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574552/RM_146-2020-MINSA_Y_ANEXOS.PDF
84. Mahoney MF. Telehealth, Telemedicine, and Related Technologic Platforms: Current Practice and Response to the COVID-19 Pandemic. *J Wound Ostomy ContNurs Off Publ Wound Ostomy Cont Nurses Soc.* octubre de 2020;47(5):439-44.
85. Kichloo A, Albosta M, Dettloff K, Wani F, El-Amir Z, Singh J, et al. Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Fam Med Community Health.* agosto de 2020;8(3):e000530.
86. Nittari G, Savva D, Tomassoni D, Tayebati SK, Amenta F. Telemedicine in the COVID-19 Era: A Narrative Review Based on Current Evidence. *Int J Environ Res Public Health.* 22 de abril de 2022;19(9):5101.
87. Alonso R, Carvajal R, Boaventura M, Galleguillos L. Experience of South American MS and/or NMOSD experts in practice during the COVID-19 pandemic: Focus on Telemedicine. *Mult Scler Relat Disord.* febrero de 2021;48:102702.