

Martin, Federico

# “Percepción del profesional en kinesiología sobre el uso de estrategias en Telesalud”

2021

*Instituto: Ciencias de la Salud*

*Carrera: Licenciatura en Kinesiología y  
Fisiatría*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución - No Comercial - Compartir Igual 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

*Cita recomendada:*

Martin, F. (2021) *Percepción del profesional en kinesiología sobre el uso de estrategias en Telesalud* [tesis de grado Universidad Nacional Arturo Jauretche]

Disponible en RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital UNAJ <https://biblioteca.unaj.edu.ar/rid-unaj-repositorio-institucional-digital-unaj>



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**TESINA**

**Informe de investigación**

presentado para acceder al Título de grado de la carrera  
**LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

**Título:**

*“Percepción del profesional en kinesiología sobre el uso de estrategias en Telesalud”*

**Autor:**

Martin, Federico

Legajo N°: 35762

**Director/a:**

Lic. D´Almeida, Santiago

**Fecha de presentación:**

22/12/2021

Firma del autor

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecer a toda mi familia, en especial a mi mamá y abuelos, por brindarme todo su amor y apoyo durante estos años.

A mi pareja, Luciana, quien estuvo a mi lado en todo el trayecto, confió siempre en mí y me apoyó incondicionalmente en los momentos buenos y malos.

A mis amigos y amigas que me acompañaron, en especial a Mariela, quien ayudó a que sea posible este momento. También a todos/as mis compañeros/as por haber compartido los años de estudio y excelentes momentos.

A mi director de Tesina, el Lic. D´Almeida Santiago. Excelente persona y profesional, que ha tenido predisposición, dedicación y ha compartido mucho conocimiento conmigo.

A todos/as los/las docentes de la universidad que fueron parte de mi trayectoria como alumno y tienen una destacada labor en la formación de profesionales en kinesiología.

Por último, agradecer a la Universidad Nacional Arturo Jauretche, por seguir construyendo la educación pública e impulsar a los estudiantes a ser profesionales de calidad.

Martin Federico

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>9</b>
II.a. Justificación.....	9
II.a.1. Pregunta de investigación .....	9
II.b. Objetivos .....	10
II.b.1 General.....	10
II.c.2. Específicos.....	10
<b>III. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
III.a. Antecedentes históricos de las TIC en salud.....	11
III.b. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en salud.....	12
III.c. Contexto internacional y nacional de Telesalud.....	15
III.c.1. América Latina.....	15
III.c.2. Argentina.....	16
III.c.2.1. Programa Federal de Salud Digital: IMPULSA.....	17
III.d. Aplicación de la Telesalud.....	18
III.d.1 Definiciones y clasificación.....	18
III.d.1.1 ¿Telesalud o Telemedicina?.....	20
III.d.2. Modalidades de atención .....	24
III.d.2.1. Sincrónica.....	24
III.d.2.2. Asincrónica.....	24
III.d.2.3. Mixta.....	25
III.d.3. Beneficios de uso.....	25
III.d.4. Rol de la kinesiología: Tele rehabilitación.....	27
III.d.5. Percepción de los pacientes y profesionales.....	29
III.d.6. Barreras en la implementación.....	31
<b>IV. MÉTODOS</b> .....	<b>34</b>
IV.a. Diseño.....	34
IV.b. Muestra .....	34
IV.b.1. Criterios de inclusión.....	34

IV.b.2. Criterios de exclusión.....	34
IV.c. Herramienta de recolección de datos.....	34
IV.d. Revisión Bibliográfica.....	35
IV.e. Procedimiento.....	35
IV.e.1. Periodo de prueba del instrumento.....	36
IV.e.2. Entrega del instrumento.....	36
<b>V. RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
V.a. Revisión bibliográfica.....	37
V.a. Cuestionario a profesionales.....	37
<b>VI. CONTEXTO DE ANÁLISIS.....</b>	<b>41</b>
<b>VII. DISCUSIÓN.....</b>	<b>42</b>
<b>VIII. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>46</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>47</b>
<b>X. ANEXOS.....</b>	<b>56</b>
X.a. Sección 1: Información demográfica, uso y consentimiento.....	56
X.b. Sección 2: Cuestionario de usabilidad de la telemedicina (TUQ).....	56

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Términos utilizados para revisión bibliográfica.....	35
<b>Tabla 2.</b> Combinación de términos.....	35
<b>Tabla 3.</b> N° de participantes según lugar de ejercicio profesional.....	37
<b>Tabla 4.</b> Profesionales según área de intervención que utilizaron estrategias en Telesalud al menos una vez desde abril 2020 hasta la actualidad.....	38
<b>Figura 1.</b> Utilidad.....	38
<b>Figura 2.</b> Facilidad de Uso.....	39
<b>Figura 3.</b> Calidad de Interfaz.....	39
<b>Figura 4.</b> Calidad de Interacción.....	40
<b>Figura 5.</b> Fiabilidad.....	40
<b>Figura 6.</b> Satisfacción de Uso.....	41

## ABREVIATURAS

<b>AVD</b>	Actividades de la Vida Diaria
<b>ASPO</b>	Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio
<b>ATA</b>	<i>American Telemedicine Association</i>
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual en Salud
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y Caribe
<b>DISPO</b>	Distanciamiento Social Preventivo y Obligatorio
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>RS</b>	Revisión Sistemática
<b>TR</b>	Telerehabilitación
<b>TM</b>	Telemedicina
<b>TUQ</b>	<i>Telehealth Usability Questionnaire</i>
<b>WCPT</b>	<i>World Confederation for Physical Therapy</i>

## I. INTRODUCCION

Dentro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), internet, se ha transformado desde un medio estático que entregaba información al usuario (comúnmente conocido como “Web 1.0”), a una plataforma dinámica que permite compartir y publicar información conectándose con otros usuarios (Web 2.0). La tecnología 2.0 ha tenido un crecimiento exponencial gracias a las denominadas “Redes sociales”, que registraron tener más de 200 millones de usuarios activos a partir de abril del 2009 y un crecimiento anual del 125% (agregando más de medio millón de usuarios por día). <sup>(1)</sup>

Los avances que nos proporcionan las TIC están presentes en diferentes situaciones de nuestra vida diaria. En este contexto, aquellas aplicadas a la salud, pueden ofrecer una mejor utilización de los recursos sanitarios y generar una mayor alianza terapéutica paciente- profesional. <sup>(2)</sup> Sobre esto, se encuentra la e-Salud (e-Health), entendida como un conjunto de soluciones tecnológicas que sirven de base y apoyo estructural para implementar las aplicaciones en salud. <sup>(3)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Telesalud, abarca una definición más amplia que incorpora los conceptos de servicio y atención sanitaria, gestión y educación a través de la utilización de las TIC. La Telesalud puede contribuir a lograr una cobertura universal al mejorar el acceso de los pacientes a servicios de salud de calidad y rentables, donde sea que se encuentren. <sup>(3)</sup>

La Telemedicina (TM) y la Telerehabilitación (TR), entre otros, corresponden a términos relativamente nuevos que forman esfera de la Telesalud. No obstante, en el siglo XIX, hay registro de algunos científicos que comenzaron a experimentar con las tecnologías de telecomunicación después de la invención del teléfono en 1876. <sup>(1,4)</sup>

La TM ha atravesado tres épocas históricas en su evolución: en la década de los 70, la “era de las telecomunicaciones” caracterizada por el uso de la radio y la televisión como medios de difusión de la información, donde no había integración de los datos audiovisuales con otro tipo de datos médicos por su difícil almacenaje y acceso; Durante la década de los 80 y principio de los 90, se produce la digitalización de la información y la integración de las redes de telecomunicación y los ordenadores a través de protocolos que permitieron la transmisión conjunta e integrada de sonido, imagen y datos a alta velocidad, denominada como la “era digital”; y la actual, la “era Internet”, consecuencia



de una mayor integración entre las redes de telecomunicación y los ordenadores a través de protocolos estandarizados y abiertos que permiten una más amplia, económica y rápida accesibilidad a la información. <sup>(5)</sup>

El uso de la TM avanza hacia el desarrollo del sistema sanitario en general, debido a que la utilización de diversas estrategias en Telesalud, permiten mejorar el acceso a gran parte de los individuos, eliminando las distancias y pudiendo dar soluciones en tiempo real a las necesidades en materia de salud que presenten los pacientes.<sup>(6,7)</sup> Como factor innovador, es vital un proceso de aprendizaje social, interactivo y acumulativo, que involucre actores y relaciones en la producción, difusión y uso/adopción de nuevos conocimientos socialmente útiles dentro del sistema de salud.<sup>(8)</sup>

En una encuesta realizada en 2016, los participantes (pacientes) expresaron que había cierta confianza en el examen físico y satisfacción general, la calidad visual y auditiva era bien percibida, pero en comparación con la atención “cara a cara” el servicio era inferior. Dos años después, se repitió la misma encuesta, cuyos datos en relación con la anterior expresaron valores en ascenso, en especial, aquel que compara la atención presencial con la interacción remota. <sup>(9,10)</sup>

La percepción en los profesionales de la salud como usuarios de la Telesalud, también ha ido modificándose a lo largo del tiempo. La comunicación a través de videoconferencia se considera más eficaz que la realizada telefónicamente, existe una satisfacción por el nivel de atención brindado y un porcentaje muy bajo recibió formación en el manejo técnico. Sin embargo, la falta de conocimiento técnico y/o la ausencia de las tecnologías de la información y comunicación que puede presentarse en los pacientes y hospitales, problemas con la privacidad y la sobre carga de trabajo, constituyen los principales desafíos percibidos. <sup>(11,12)</sup>

El periodo de aislamiento social adoptado por la mayoría de los países del mundo a causa de la Pandemia por el virus SARS-Cov-2, interrumpió la atención presencial y obligó a adoptar estrategias de Telesalud para continuar con consultas y/o tratamientos. Uno de los obstáculos que se presenta para su implementación, es la aceptación de los pacientes y los profesionales en el uso de sus servicios.

## **II. Planteamiento y formulación del problema**

### **II. a. Justificación**

Las innovaciones tecnológicas en telecomunicación forman parte del día a día de la sociedad, y en el caso del uso profesional en salud, pueden ofrecerle nuevos recursos y facilidades a la hora de llevar a cabo la tarea. Las estrategias en Telesalud, por su parte, puede permitir la realización de procesos de rehabilitación física a distancia, el monitoreo y la comunicación fluida entre el personal asistencial y los pacientes. <sup>(4)</sup>

Sin embargo, la incorporación de la Telesalud plantea un desafío de transformación de las practicas terapéuticas. Por un lado, el profesional de salud que debe instruirse o capacitarse acerca de beneficios, costos (en términos de dinero y de tiempo) y desventajas que puede ofrecerle cada recurso para interactuar con el paciente, debido a que, existe un abanico muy amplio de posibilidades de selección de estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por el otro, se encuentra el paciente, que no solo requiere tener un uso cotidiano y/o acceso a estas tecnologías, sino que también, debe adaptarse a las mismas como única forma de intervención o como coadyuvantes del proceso terapéutico. Esto se debe, porque la disciplina tiene históricamente una intervención profesional que se realiza persona a persona compartiendo un mismo tiempo y espacio físico. <sup>(13)</sup>

El aporte que representa el conocimiento sobre la problemática en estudio puede permitir establecer puntos de partida para un mayor análisis de los profesionales acerca de los beneficios y desventajas que otorgaría dicha práctica. Este informe de investigación pretende conocer si las experiencias manifestadas por los profesionales en kinesiología sobre el uso de las estrategias en Telesalud puedan ser pensadas como una herramienta útil y/o complementaria en post de mejorar la intervención kinésica.

#### **II.a.1 Pregunta de investigación**

¿Cuál es la percepción del profesional en kinesiología del AMBA y PBA sobre el uso de las estrategias en Telesalud para la atención de pacientes?

## **II.b. Objetivos**

### **II.b.1. General**

Conocer la percepción de los profesionales en kinesiología del AMBA y PBA sobre el uso de las estrategias en Telesalud para la atención de pacientes.

### **II.c.2. Específicos**

- Realizar una revisión de las clasificaciones y conceptos vinculados a la Telerehabilitación y practicas digitales en kinesiología, que sirvan de base para analizar la situación local.
- Efectuar una recopilación de las normas, regulaciones y políticas de implementación, aquellas aplicadas a la Argentina, que permitan describir un marco legal de la práctica local.
- Realizar cuestionarios a profesionales en kinesiología que ejercen en AMBA y PBA con el cuestionario TUQ (Telehealth Usability Questionnaire)

### III. MARCO TEÓRICO

#### III.a. Antecedentes históricos de las TIC en salud

El médico e inventor neerlandés, Willen Einthoven, utilizó por primera vez el prefijo "tele" en un contexto médico en 1905, refirió a una transmisión telefónica exitosa de imágenes electrocardiográficas como el "telecardiograma". En 1950, el médico y radiólogo estadounidense Jacob Gershon-Cohen, utilizó los circuitos de radio para la transmisión de estudios por imagen (Radiografías).<sup>(14)</sup>

Unas de las primeras referencias del uso de las TIC para la transferencia de información médica con finalidades diagnósticas, de control y terapéuticas, se sitúa en la década de 1960, cuando la agencia espacial estadounidense NASA comenzó con el monitoreo y regulación de parámetros fisiológicos de dos astronautas en órbita a través de telemetría fisiológica.<sup>(15,16,17)</sup>

Por su parte, a principios de 1960, se identifica el proyecto MEDINET, desarrollado por *General Electric*. Constituyéndose como unos de los primeros proyectos derivados de las TIC en los servicios de atención médica, como parte de los servicios de información hospitalarios (HIS, por sus siglas en inglés) en el hospital general de *Massachusetts* en Boston. MEDINET se desarrolló durante tres décadas, y en paralelo existieron trabajos similares en el Hospital LDS, en Kaiser Permanente y la Universidad de Stanford.<sup>(16)</sup>

Las redes de terminales se basaban en un modelo radial (*hub-and-spoke*) relativamente simple que conectaba a numerosos usuarios a un solo ordenador central. Entre finales de la década de 1960 y finales de la de 1970 ingenieros informáticos desarrollaron nuevas redes más complejas que conectaban múltiples ordenadores entre sí.<sup>(17)</sup>

Para la década de 1970, caracterizada como era de las telecomunicaciones, surgen la radio y la televisión, dispositivos que ayudaron a la Telesalud para continuar su expansión y desarrollo. Un ejemplo de estas tecnologías fue la instalación del primer sistema completo de televisión interactiva entre paciente y médico en tiempo real, para dar apoyo médico al viajero, permitiendo enlazar el aeropuerto de *Boston Logan* con el hospital general de *Massachusetts*.<sup>(17)</sup>

En 1998, el *Instituto Nacional de Investigación de Discapacidad y Rehabilitación* (*National Institute on Disability, Independent Living, and Rehabilitation Research*) del Departamento de Educación de los Estados Unidos, financió el primer Centro de Investigación de Ingeniería en Rehabilitación del país, para iniciar la investigación sobre la TR como complemento de la TM. Esta iniciativa buscaba abordar un servicio que permitiera continuar con tratamientos ambulatorios, luego de que las políticas de atención administrada en dicho país modificaran la duración permitida para la rehabilitación hospitalaria. <sup>(4,13)</sup>

El avance de la atención de salud basada en pruebas científicas requiere de la producción eficiente, la organización, el almacenamiento, la recuperación y la divulgación del conocimiento científico y técnico a través de las tecnologías de la información y la comunicación. En 1993 se indexa como término MESH la palabra *Telemedicine* en Medline, definiéndola como “prestación de servicios de salud por medio de telecomunicaciones remotas. Incluyendo los servicios de consulta y diagnóstico interactivos. En la región de América Latina hay un esfuerzo continuo por construir la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), una red científica y de sitios web sobre información técnica en materia de salud que hace uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

### **III.b. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en salud**

El sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) surge gracias a tres factores fundamentales: el político, como una acción deliberada por parte de los países más desarrollados para establecer un nuevo marco de actuación liberalizado en el sector de las telecomunicaciones; el tecnológico, debido a la eclosión de nuevas tecnologías, lo cual generó una cantidad ingente de nuevos servicios circulando por las redes de telecomunicación); y el estratégico o de reorganización sectorial, que supone la convergencia de diversos sectores que venían operando separadamente: informática, telecomunicaciones, medios de comunicación, ocio. Gracias al cambio tecnológico, los sectores afectados por las TIC pasan a ser hegemónicos en cualquier país y su valor estratégico se convierte en indiscutible. Las nuevas tecnologías, constituidas entonces como sistemas que procesan información estratégica para la toma de decisiones (productivas, financieras, políticas, sociales), se convierten en el paradigma en torno al cual se fijan las representaciones sobre el saber socialmente valorado como necesario. <sup>(15)</sup>

Desde la Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL), las TIC son definidas como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, de manera tal, pueden facilitar la comunicación entre dos o más interlocutores. La organización sostiene que las TIC son algo más que informática y computadoras, debido a que funcionan en conexión mediante una red, y que tampoco son solamente divulgación de información, porque permiten una comunicación interactiva. (15)

Nos hallamos inmersos en una Sociedad de la Información y de la Comunicación (SIC), espacio en el que Internet, entendida como red de redes, contiene toda la información y es de vital importancia para el desarrollo del mundo moderno. La web se sitúa como un subconjunto de Internet, que posee información donde el usuario puede acceder desde un navegador o “*Browser*”. (18)

La gran innovación que vino a transformar la manera en que los contenidos de Internet son creados, presentados y encontrados fue la *World Wide Web* (ó WWW). Creada por Tim Berners Lee, un investigador británico del CERN (el laboratorio internacional de Física de Ginebra). El creador pensó el futuro de Internet como un espacio colaborativo en el que las personas pudieran compartir información de todo tipo. En el modelo que propuso, los usuarios podían crear páginas de contenidos en ordenadores llamados *servidores web*, y las páginas web podían verse mediante un programa llamado *browser*. La Web tiene la capacidad para manejar información multimedia. además de texto y las páginas web podrían conectarse entre sí mediante hipervínculos, de forma que los usuarios pudieran navegar entre sitios basándose en contenidos relacionados entre ideas de diferentes páginas. (19)

La Web está en constante evolución: En 1990, aparece la Web 1.0, caracterizada por ser solo de lectura y el usuario tener una modalidad pasiva; en 2004, la Web 2.0 o “Web social”, que busca el desarrollo de la inteligencia colectiva y se vuelve más dinámica e interactiva propiciando al usuario la posibilidad de lectura y escritura; en 2010, la Web 3.0 o “Web semántica”, es inter operativa y permite al usuario modificar directamente la base de datos; y finalmente, en 2016, la Web 4.0, que aporta Inteligencia Artificial a la “web semántica”. (19,20)

El desarrollo de las Web y las TIC han hecho posible: tener fácil acceso a todo tipo de información, disponer de instrumentos para procesar datos de manera rápida y fiable,

comunicarse con cualquier persona sin importar donde se encuentre, almacenar gran cantidad de información en pequeños soportes, interactuar con materiales multimedia. Se está ante la realidad de que las tecnologías de la información no han alcanzado un límite y la comunicación es multidireccional, lo cual conduce a un modelo de sociedad que cuenta con la triple alianza de informática, telecomunicaciones y redes de comunicación, que producen un nuevo modo de interacción personal y una nueva manera de generar y acceder al conocimiento. <sup>(18)</sup>

Las TIC se utilizan para mejorar los sistemas de salud de numerosas maneras. Los principales objetivos de estas políticas de alto nivel son los siguientes:

- **Mayor eficiencia y menores costos.** La incorporación de las TIC puede mejorar lo referente al aumento de la eficiencia y reducción de los costos. Por ejemplo, la historia clínica electrónica (HCE) puede facilitar la evaluación de las intervenciones de atención médica y su calidad en lo relativo a prácticas, investigación clínica y la planificación de la salud pública. <sup>(21)</sup>
- **Mejor acceso y mejores prestaciones de atención médica.** La telesalud se encuentra cada vez más considerada como una manera de optimizar la continuidad de la atención y mejorar el acceso a ella, en particular en las áreas rurales y remotas, donde los recursos y la experiencia en atención médica son escasos e incluso inexistentes. <sup>(21)</sup>
- **Menos errores médicos y mayor seguridad del paciente.** Las TIC pueden evitar errores de medicación facilitando a los profesionales de la salud obtener e intercambiar información sobre los pacientes. Por ejemplo, las recetas electrónicas de medicamentos (e-recetas) pueden integrarse para comprobar la información del paciente en cualquier historial de reacciones adversas a medicamentos (RAM). <sup>(21)</sup>
- **Mejor prevención y gestión de enfermedades crónicas.** Pueden mejorar la coordinación de la atención (inter y transdisciplinaria), lo que es esencial para mejorar los resultados clínicos en pacientes con enfermedades crónicas. <sup>(21)</sup>
- **Mejor uso compartido de datos para el seguimiento de enfermedades infecciosas.** Las TIC, sobre todo los dispositivos móviles, pueden mejorar la capacidad del personal sanitario para garantizar que los casos se diagnostiquen,

notifiquen y gestionen eficazmente. Esto genera un aporte para facilitar la adherencia y cumplimiento del tratamiento. <sup>(21)</sup>

### **III.c. Contexto regional y nacional de Telesalud**

#### **III.c.1. América Latina**

La región de América Latina se caracteriza por ser heterogénea, con grandes desequilibrios en la distribución de los ingresos en cada país. <sup>(11)</sup> En 2010, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), realizó un estudio para conocer la existencia de políticas, estrategias y legislación sobre las TIC en salud para la región. Este trabajo reveló que para 68% de los Estados Miembros, la e-Salud es una prioridad en la agenda del país y que un 47% afirma que dispone de una política o estrategia para el uso de TIC en materia de salud. <sup>(22)</sup>

En la Región de las Américas subsisten tres desafíos importantes en el sector de la salud: <sup>(22)</sup>

- Acceso limitado a los servicios de salud de amplios segmentos poblacionales debido a las diferencias en los niveles económico, cultural, geográfico y étnico.
- Superposición de perfiles epidemiológicos que obligan a adoptar de manera simultánea varias estrategias sanitarias para hacer frente a las enfermedades transmisibles y a las no transmisibles (estas últimas han aumentado debido al envejecimiento de la población).
- Insuficiencia de infraestructura, así como de recursos humanos y presupuestarios.

Se desarrolló esta Estrategia y Plan de acción sobre e-Salud con el propósito de contribuir al desarrollo sostenible de los sistemas de salud de los Estados Miembros. Con su adopción se busca mejorar el acceso a los servicios de salud y su calidad, la formación en alfabetización digital mediante las TIC, el acceso a información basada en pruebas científicas y formación continua y la implementación de diversos métodos de adopción. Dicha estrategia <sup>(23)</sup> pretende:

- Garantizar y promover la formulación, la implementación y la evaluación de políticas públicas eficaces, integradas y sostenibles sobre el uso y la implementación de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el ámbito sanitario.



- Mejorar la salud pública por medio del uso de herramientas y metodologías basadas en tecnologías innovadoras de la información y las comunicaciones.
- Fomentar y facilitar la colaboración horizontal entre los países para el desarrollo de una agenda digital en materia de salud para la región.
- Gestión del conocimiento y formación en alfabetización digital y TIC como elementos clave para la calidad asistencial, la promoción y la prevención de enfermedades.

Como medidas necesarias para apoyar y mejorar la e-Salud en la región de América Latina, OPS propone para el periodo 2016-2017 <sup>(24,25)</sup> las siguientes:

- a- Continuar con la ejecución de la estrategia y plan de acción y promover la formulación de estrategias nacionales en los países que no cuenten con ellas;
- b- Trabajar en la incorporación de temas en los que se han producido avances en el marco de la salud pública desde la aprobación de la estrategia y plan de acción, como el internet de las cosas (*Internet of things*), los datos abiertos y los datos masivos (*big- data*), entre otros;
- c- Fortalecer la comunicación y la coordinación institucional entre agencias, donantes y Estados Miembros, incluyendo otros sectores clave además del sector de la salud, para asegurar que los componentes estratégico, técnico y presupuestario están coordinados y alineados de acuerdo con un mismo objetivo, están enfocados en la mejora de la calidad de vida de la población y se llevan a cabo evitando la duplicidad de esfuerzos;
- d- Fomentar la generación de evidencia y el desarrollo de lineamientos en materia de e-Salud que favorezcan la toma de decisiones y el desarrollo de proyectos de manera estratégica y sostenida;
- e- Establecer una hoja de ruta sobre el rol de la e-Salud en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente el objetivo 3: “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”.

### **III.c.2. Argentina**

En 2018, el Ministerio de Salud de la Nación creó la Estrategia Nacional de Salud Digital en el marco de la Estrategia de implementación de la Cobertura Universal de Salud. Bajo esta estrategia se publicaron en 2019 las primeras Recomendaciones para Uso

de la Telemedicina, que ofrecen un marco de buenas prácticas en ausencia de una legislación al respecto. En el apartado sobre “tecnología” recomienda que ésta cuente con los estándares para seguridad y ciberseguridad para la inviolabilidad de la información, y para las tecnologías de videoconferencia, se recomienda el uso de sistemas con cifrado y encriptado, vigentes, actualizados y que aseguren los estándares de mayor calidad y seguridad posibles. <sup>(26)</sup>

Con respecto a las políticas de cobertura, la Superintendencia de Servicios de Salud de Argentina (SSS), en el marco de la pandemia COVID-19 (Resolución 282/2020) resolvió que, durante el “Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio” (ASPO) por la pandemia, los financiadores de la seguridad social y privados deberán implementar y fomentar el uso de la teleasistencia y/o tele consulta, a fin de garantizar prestaciones de demanda esencial. También refiere que: 1) quedara a cargo de los financiadores determinar la cantidad de sesiones o consultas autorizadas y definir los procesos utilizados en cada caso, como así también su auditoria posterior; 2) los financiadores deberán garantizar que los datos que se recopilen y respeten en todo momento lo previsto en la Ley N° 25.326, de Protección de los Datos Personales; y 3) las plataformas de teleasistencia y/o tele consulta que se utilicen los financiadores y/o sus prestadores propios o contratados, deberán, en todos los casos, ser pasibles de auditoria posterior. <sup>(27)</sup>

### **III.c.2.1. Programa Federal de Salud Digital: IMPULSA**

Comunicado por canales oficiales el 5 de noviembre de 2020, consiste en un programa elaborado por el Ministerio de Salud de la Nación en virtud de avanzar con la transformación digital del sistema sanitario. Se busca potenciar el uso de las TIC para brindar servicios de salud más accesibles, personalizados, de calidad, y de forma equitativa en todo el territorio nacional. Por otro lado, empoderar a la población en el acceso a la información e integrar los subsistemas de salud público y privado. <sup>(23,24)</sup>

Podrán a disposición herramientas claves en el marco de la implementación de una “agenda de salud digital” y con una inversión progresiva para el período 2020-2023, a partir de la firma de acuerdos de gestión entre el Gobierno Nacional y las Provincias: Historia Clínica Digital en 4.000 establecimientos de salud, conectividad a internet para 4.000 establecimientos de salud y 10.000 computadoras para equipar los mismos; una inversión de \$5 mil millones en hardware, software, asistencia técnica, capacitación, conectividad y transferencias de fondos a provincias. <sup>(28,29)</sup>

Otras medidas a implementar son: la Receta Electrónica, para mejorar la dispensa, prescripción y administración de medicamentos; Portal del Paciente, que permite acceder a la información de salud, turnos y gestionar trámites de forma online; Historia Clínica Digital, que estará a disposición de todas las provincias y municipios, cuyo almacenamiento de datos es seguro y confidencial; la “nube” de información sanitaria, conectando distintos sistemas de información de manera segura y confidencial; Integración digital de efectores salud públicos y privados para organizar el sistema en red, permitiendo la interacción de información sanitaria entre hospitales y centros de salud. (28,29)

Se llevará a cabo un plan de capacitación para equipos de salud que contiene un sistema de gestión de contenidos para profesionales, jornadas de estándares de interoperabilidad y una plataforma educativa para desarrolladores (SNOMED CT). (28,29)

### **III.d. Aplicación de la Telesalud**

#### **III.d.1. Definiciones y clasificación**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. Es la responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales. En el siglo XXI, la salud es una responsabilidad compartida, que exige el acceso equitativo a la atención sanitaria y la defensa colectiva frente a amenazas transnacionales. (30)

En mayo de 2005 los ministros y ministras de Salud de los 192 países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) reunidos en Ginebra con motivo de la 58ª Asamblea de la OMS aprobaron la resolución sobre Cibersalud, donde por primera vez se reconocía la aportación de las TIC a la gestión de los sistemas de salud y como una oportunidad única para el desarrollo de la salud pública. El documento define la e-Salud como “la utilización costo-eficaz y segura de las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrece a la salud y a los ámbitos relacionados con ella, con inclusión de los servicios de atención de salud, la vigilancia y la documentación sanitarias, así como la educación, los conocimientos y las investigaciones en materia de salud”. (31)

Algunos de los componentes fundamentales de e-Salud (e-Health) <sup>(22)</sup> son los siguientes:

**a) Registro médico electrónico (o historia clínica electrónica):** es el registro en formato electrónico de información sobre la salud de cada paciente.

**b) Telesalud (incluida la telemedicina):** consiste en la prestación de servicios de salud utilizando las TIC.

**c) m-Salud (o salud por dispositivos móviles):** se define como el ejercicio de la medicina y la salud pública con apoyo de los dispositivos móviles (teléfonos móviles), dispositivos de monitoreo de pacientes y otros dispositivos inalámbricos.

**d) e-Learning (incluida la formación o aprendizaje a distancia):** Utilizada para mejorar la calidad de la educación, aumentar el acceso a la educación y crear nuevas formas nuevas de enseñanza que lleguen a un mayor número de personas.

**e) Educación continua en las TIC:** consiste en el desarrollo de cursos o programas de salud profesionales (no necesariamente acreditados formalmente) que facilitan habilidades en las TIC aplicadas en la salud. Incluye los métodos actuales para el intercambio de conocimiento científico como la publicación electrónica, el acceso abierto, la alfabetización digital y el uso de las redes sociales.

**f) Estandarización e interoperabilidad:** la interoperabilidad hace referencia a la comunicación entre diferentes tecnologías y aplicaciones de software para el intercambio y uso de datos en forma eficaz, precisa y sólida. Esto requiere del uso de estándares, es decir, de normas, regulaciones, guías o definiciones con especificaciones técnicas para hacer viable la gestión integrada de los sistemas de salud en todos los niveles.

Cada estrategia de e-Salud que tenga como objetivo asegurar su adecuado desarrollo e implementación debe considerar los siguientes aspectos: primero, todos los actores de los sectores público y privado deben trabajar de manera coordinada y transversal en los sectores de salud y tecnología; que todas las partes interesadas (autoridades sanitarias, profesionales, industria farmacéutica, asociaciones y sociedades científicas profesionales y, asociaciones de pacientes) participen en este proceso desde el principio; se debe contar con un plan institucional que garantice la implementación de los procesos y, por último, toda estrategia debe contar con una persona responsable para monitorear todas las fases del desarrollo. <sup>(24,32)</sup>

### III.d.1.1 ¿Telesalud o Telemedicina?

Es frecuente encontrar en la literatura que los términos Telesalud y TM se usen indistintamente, y esto se debe a la falta de consensos. A diferencia de la TM, la Telesalud pretende denotar una conceptualización más inclusiva de un dominio de salud de las TIC. Conceptualmente, la TM para la telesalud es lo que la medicina es para la salud.

La Telesalud incluye a la epidemiología de las enfermedades (la ciencia básica de la salud pública con un enfoque en la etiología y distribución de la salud y la enfermedad en la población); a la conducta y educación sanitaria (relacionada con los efectos del estilo de vida individual sobre la salud y la enfermedad); la gestión y política de servicios de salud (relacionados con la organización, gestión, financiación y prestación de servicios de salud personales); lo salud ambiental e industrial (relacionada con los efectos sobre la salud de los agentes químicos y biológicos en el medio ambiente); y a la bioestadística (que utiliza herramientas estadísticas para medir, analizar y predecir la salud y la enfermedad a nivel de población).<sup>(14)</sup> La prestación de servicios en Telesalud depende en gran medida del mercado, donde el éxito pasa por la viabilidad financiera y la sostenibilidad del servicio.<sup>(33)</sup>

De acuerdo con la Asociación Estadounidense de Telemedicina (*American Telemedicine Association, ATA*), “La telemedicina es el intercambio de información médica entre dos sitios a través de comunicaciones electrónicas con el objeto de mejorar el estado de salud de un paciente. Incluye una variedad cada vez mayor de aplicaciones y servicios que utilizan videoconferencias, correo electrónico, teléfonos inteligentes, comunicaciones inalámbricas y otras formas de tecnología de las telecomunicaciones”.<sup>(32)</sup> Comprende tres dimensiones:

- **Funcionalidad:** Esta dimensión incorpora todos los aspectos del proceso de atención médica (actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación). Estos aspectos se agrupan en cuatro componentes:
  - Consulta, que ocurren entre dos o más médicos (a menudo entre médicos de atención primaria y especialistas), así como entre el proveedor y el paciente.
  - Diagnóstico generalmente se lleva a cabo de forma remota por un radiólogo, patólogo, cardiólogo u otro especialista que depende de las imágenes transferidas, los registros y los resultados de laboratorio. Cabe señalar que la consulta y el diagnóstico son no son mutuamente excluyentes ya que ambas funciones pueden

ocurrir durante el mismo encuentro. Además, ambas aplicaciones incorporan todos los aspectos del proceso de atención médica, como se mencionó anteriormente.

- Vigilancia incluye atención a domicilio para enfermos crónicos, personas que han sido dadas de alta recientemente y que requieren atención especializada continua, pacientes con heridas, así como para aquellos que no están confinados en su hogar, pero tienen afecciones crónicas como insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma y / o diabetes. Esto también incluye otras formas de telemetría en entornos como las unidades de cuidados intensivos.
- Orientación remota, generalmente realizada por cirujanos y otros especialistas, a otros cirujanos que realizan procedimientos nuevos o complejos. De estos cuatro, la tutoría es la menos desarrollada hasta la fecha. <sup>(14)</sup>

- **Práctica o solicitud profesional:** Esta dimensión incluye procesos de atención en prácticamente todas las especialidades médicas básicas, así como especialización basada en entidades patológicas, lugares de atención, y modalidades de tratamiento. Por mencionar los más comunes, se utilizan recursos de telemedicina para transmitir o intercambiar imágenes de radiología diagnóstica y similares (teleradiología); también recursos relacionados con el laboratorio clínico y la gestión de los registros y la historia clínica electrónica (Telepatología); el uso de recursos de telemedicina en dermatología mediante la ayuda de la videoconferencia o la transmisión de imágenes (Teledermatología); el uso de recursos para ayudar a los pacientes en psiquiatría mediante videoconferencias y chats (Telepsiquiatría); o el uso de recursos de telemedicina para el tratamiento de las afecciones cardiovasculares (Teleradiología); y en general en la práctica totalidad de especialidades médicas. Por otro lado, también se utilizan recursos de telemedicina combinados con recursos procedentes de la realidad virtual, la robótica y la inteligencia artificial para apoyar y supervisar los procedimientos de cirugía o incluso llevar a cabo directamente cirugía a distancia (Telecirugía). <sup>(14)</sup>

- **Tecnológica:** Los componentes de la dimensión tecnológica se pueden agrupar en tres conjuntos de variables: sincronidad, diseño de redes, y conectividad. La sincronidad se utiliza aquí para incorporar tanto el tiempo como la tecnología. Con respecto al tiempo, la telemedicina puede ser sincrónica (es decir, en tiempo real), refiriéndose a la presencia concurrente de participantes que interactúan ubicados en diferentes lugares; o asincrónico (store-and-forward), en el que los participantes no

interactúan en tiempo real. Ambos modos involucran una variedad de tecnologías, incluidas las videoconferencias, la telemetría y la teledetección, y otros modos de comunicación sanitaria interactiva. La configuración del diseño de red incluye tres modalidades: Redes Privadas, Virtuales, Internet abierta y redes sociales, en las que se publica y comparte información. Las tres modalidades varían sustancialmente en términos de arreglos de seguridad y de la capacidad de proteger información confidencial. Por último, todo puede ser habilitado por dos tipos de conectividad, alámbricos e inalámbricos, los cuales ahora brindan diferentes niveles de ancho de banda, velocidad, resolución y calidad de servicio. <sup>(14)</sup>

A pesar de las diferencias en cuanto a su nomenclatura y la relación entre ambos conceptos <sup>(14)</sup>, existe un cierto consenso en la literatura sobre que la TM es un componente de la e-Salud, que ésta la engloba y que la telemedicina es una parte funcional de la misma, mientras que el término e-Salud se utiliza sobre todo para hacer referencia al más amplio abanico de tecnologías interactivas aplicadas al cuidado de la salud, la telemedicina siempre se vinculará a un profesional de la salud, la e-Salud está impulsada por los usuarios (denominados clientes) que, gracias a sus intereses impulsan la proliferación de nuevos servicios mediante su empoderamiento y el acceso a información y conocimiento. <sup>(35)</sup>

De igual forma, la TM tiene como objetivos informar, prevenir y controlar el esparcimiento de enfermedades transmisibles y no transmisibles, contribuyendo a la composición del sistema de salud y universalidad de los servicios de salud con calidad, eficiencia y equidad para el bien de las poblaciones excluidas y dispersas. Además, de causar la asistencia entre gobiernos, profesionales de la salud, sociedad civil organizada y comunidades locales para originar un método de información y atención de salud fiable, fomentando la capacitación, educación e investigación para la prevención oportuna de padecimientos médicos. <sup>(36,37)</sup>

Actualmente, la TM es observada como un contexto aplicado con gran beneficio, aunque tendrá que sortear algunos inconvenientes propios del manejo remoto de la información. Las alternativas ético-legales de aplicación de las telecomunicaciones es vista hoy día como una situación de crecimiento del saber médico mediante las bases de datos, bibliotecas virtuales, teleclases magistrales y teleconferencias, beneficiándose diversos estudiantes y profesionales en el área de la salud, al igual ocurre, en el uso de la

TM en combinación con la robótica, permitiendo la intervención quirúrgica o asistir a un cirujano con un equipo de especialistas en otro punto geográfico. <sup>(38)</sup>

La TR es una aplicación de la TM, más reciente, que ofrece un servicio de rehabilitación a los pacientes en sus hogares o cualquier lugar distinto al centro rehabilitador, gracias a dispositivos tecnológicos de uso masivo y frecuente por la población mundial (celular, computadora o Tablet). <sup>(39)</sup>

En base a las definiciones que entrega la ATA (*American Telemedicine Association*), la TR, se entiende como la entrega de servicios de rehabilitación a través de las TIC. Este término incluye la evaluación, intervención terapéutica, seguimiento y/o monitoreo, prevención, educación y las consultas del paciente.<sup>7</sup> Estos servicios pueden ser entregados de manera sincrónica (sesión en tiempo real), asincrónica (transmisión en forma diferida de material digital al paciente), o combinada (sesión en tiempo real y entrega de material). <sup>(40)</sup>

En el 2002 Winter propuso un modelo de TR <sup>(41)</sup> basado en 4 conceptos:

- 1) **Tele consulta:** Definida como la consulta estándar, cara a cara usando video conferencia. Se produce una interacción entre un profesional local con su paciente y un especialista en el área de rehabilitación de manera remota. Los profesionales en kinesiología de áreas rurales pueden acceder a consultas con especialistas de hospitales y clínicas, como así también, a la posibilidad de prescripción de dispositivos órtesis y prótesis (“Expert Teleaccess” y “Teleprescription”).
- 2) **Tele cuidado en el hogar:** Prestación de servicios en la que un médico, una enfermera o un técnico, coordina la prestación de un servicio de rehabilitación prescrita por el profesional a cargo de varios prestadores al hogar del paciente. De este servicio se desarrollan 3 aplicaciones:
  - Tele-entrenamiento en hogar. Permite una sesión, previamente explicada al paciente donde el profesional asesora la adecuada realización de los ejercicios para entrenar las actividades de la vida diaria (AVD).
  - Tele evaluación para la casa modificada: por medio de imágenes se consulta con un arquitecto o experto en accesibilidad, el cual rediseña los puntos clave de la casa haciéndola más accesible y reduciendo las barreras arquitectónicas.
  - Red de Tele soporte: provee soporte y comunicación continua con los servicios de salud. Fue construida para responder a factores específicos, que fueron



identificados como problemas de paciente rurales, incluyendo disminución de adherencia al tratamiento, aislamiento social y supervisión inadecuada.

**3) Tele monitoreo:** Definido como la aplicación clínica donde los prestadores en rehabilitación establecen la vigilancia discreta y asesoran al paciente. La tele monitoreo puede ser el área de mayor crecimiento en la telerehabilitación, debido a la disponibilidad de sensores ambientales económicos y no intrusivos que se pueden instalar en la casa sin irrumpir en la vida cotidiana del paciente. Hay dos formas de uso:

- Tele monitoreo de vida independiente. Donde el paciente realiza una llamada de emergencia por medio de un botón.
- Tele entrenamiento laboral. Dispositivo programado para identificar pasos perdidos o movimientos en falso y compararlos con el modelo programado y así darle al paciente una retroalimentación instantánea para corregir posturas o movimientos inadecuados.

**4) Tele terapia:** Podría decirse que es la aplicación más usada de los servicios de telerehabilitación, se trata del modelo donde el paciente realiza las actividades terapéuticas guiadas por un profesional de forma remota, utilizando las diferentes modalidades de atención (sincrónica/asincrónica). Se usan tres aplicaciones clínicas:

- Telerehabilitación neuro/ortopédica
- Tele audiología
- Tele entrenamiento posquirúrgico

## **III.d.2. Modalidades de atención**

### **III.d.2.1. Sincrónica**

También conocida como TM por “video en vivo”, se ha convertido en un método eficiente y práctica popular en el cuidado de la salud. Implica la prestación de cuidados en tiempo real entre un prestador y un paciente utilizando tecnología en telecomunicación. Esta modalidad permite el acceso inmediato a los servicios de salud ante una urgencia (p. ej. en Tele psiquiatría) y generalmente cuesta menos que las visitas estándar a la clínica o al hospital. La comunicación sincrónica es muy adecuada para la supervisión de procedimientos quirúrgicos. Por lo tanto, los pacientes pueden ahorrar costos de

transporte y recibir una atención conveniente desde su ubicación preferida. Un ejemplo sería la realización de una videollamada, por alguna plataforma de telecomunicación (Ej.: WhatsApp) <sup>(15,42,43)</sup>

### **III.d.2.2. Asincrónica**

A diferencia de la modalidad sincrónica, la Telesalud asincrónica no se realiza en tiempo real. Se la conoce como “*Store and Forward*”: transmisión en forma diferida del material relevante tanto para diagnóstico (exámenes de laboratorio, imágenes, etc.), como para tratamiento (videos, documentos, etc.) del paciente. El fin de esta modalidad, es que el paciente pueda revisar la información posterior a la consulta directa con el profesional de la salud. La modalidad asincrónica funciona para pacientes que necesitan seguir haciendo progreso y no requieren interacción inmediata con su médico. Un ejemplo sería el envío de un email con un procedimiento de ejercicio terapéutico e información referente a su tratamiento por parte del kinesiólogo/a al paciente. <sup>(15,44,45)</sup>

### **III.d.2.3. Mixta o Híbrida**

Ambas modalidades son útiles para diferentes situaciones e incluso se pueden utilizar en combinación entre sí para el plan de tratamiento de un paciente individual. <sup>(43)</sup>

### **III.d.3. Beneficios de uso**

Como se ha mencionado, el uso de la Telesalud ha evolucionado desde un acceso más limitado durante décadas, ha uno más globalizado en la sociedad actual. Esto posibilita que los usuarios, tanto pacientes como profesionales de la salud, reciban diversos beneficios en post del crecimiento para una mayor implementación.

De acuerdo con la ATA (*American Telemedicine Association*), los beneficios de la Telesalud pueden ser resumidos de la siguiente manera:

#### **Mejora del acceso**

Desde sus inicios, la Telesalud ha permitido el acceso a servicios de salud a personas en locaciones remotas, como áreas rurales, de difícil acceso o aquellas donde hubiese escasez de profesionales (sobre todo especializados) o centros de atención. Esto permite no sólo el acceso a servicios de salud, sino que extiende el alcance regional de profesionales, instituciones privadas y/o hospitales. <sup>(46,47)</sup>

## **Relación Costo-Efectivo**

Reducir o contener los altos valores de las prestaciones de salud es uno de los pilares de esta modalidad. La TR reduce los costos “periféricos” y por ende mejora la eficiencia, especialmente en muchas condiciones de carácter crónico, reduciendo costos de infraestructura e implementación de los servicios, minimizando costos de traslado de los pacientes, y minimizando la permanencia de los pacientes en unidades hospitalarias. Los costos asociados al paciente no solo incluyen el valor del transporte, sino que también ausencias en el ámbito laboral. <sup>(46,47)</sup>

En Estados Unidos, la telemedicina tiene el potencial de reducir el gasto en atención, al disminuir problemas como el uso indebido de medicamentos y visitas innecesarias a las guardias de hospitales. <sup>(46)</sup>

## **Calidad del servicio**

Algunos estudios demuestran que la Telesalud brinda un servicio de la misma calidad en comparación con un servicio cara a cara. Incluso en algunos casos relacionados a salud mental y en unidades de paciente crítico, la telemedicina podría ofrecer una calidad superior a la presencial. La Telesalud ha encontrado aceptación y éxito en múltiples especialidades y entornos médicos. <sup>(47)</sup>

En torno a la eficacia de la Telesalud, el autocontrol y autocuidado del paciente juegan un papel principal en el tratamiento de las patologías crónicas. Por ejemplo, pacientes diabéticos, llevan a cabo hasta el 95% de su propia atención. Esta educación y apoyo al paciente, facilita la adhesión al tratamiento y el uso adecuado de la medicación. <sup>(47)</sup>

El servicio, permite realizar un seguimiento continuo de evaluaciones periódicas y/o programadas por los mismos profesionales que realizaron la primera consulta. Esto facilita la detección precoz de cambios (favorables o desfavorables) en los cuadros clínicos de patologías crónicas como el Asma, EPOC, Diabetes, Hipertensión, etc. <sup>(47)</sup>

Hailey y cols. Publicaron en 2011, una revisión sistemática, sobre los beneficios del uso de TR en tratamientos de rutina, se analizaron 61 estudios que cumplían con los criterios de inclusión. Los resultados de los estudios mostraron que el 71% de abordajes de TR tuvieron éxito, el 18% no tuvieron éxito y en el 11% no dieron una respuesta clara. Dentro de las áreas de intervención donde el abordaje tuvo éxito se encuentran neurología

(pacientes con Lesión Cerebral Adquirida); cardiología (Enfermedades Crónicas No Transmisibles); Ortopedia y Traumatología (Dolor Crónico y trastornos articulares); y Urología (para mejorar la continencia de pacientes post-prostatectomía).<sup>(48)</sup>

### **Satisfacción de los usuarios**

El mayor impacto de las estrategias en Telesalud es en el paciente, su familia y su comunidad, reduciendo tiempos de traslado y factores estresantes relacionados con la prestación del servicio de salud.<sup>(46, 49)</sup>

#### **III.d.4. Rol de la kinesiología: Tele rehabilitación**

La TR es un campo que ha crecido rápidamente, desde que demostró que puede romper barreras de acceso, convirtiéndose en uno de los segmentos significativos en la modalidad de prestación por TM. Los avances en la tecnología, internet y la disponibilidad de conexiones de banda ancha en la mayoría de los hogares y sitios de trabajo, han expandido el servicio a lugares donde antes era muy costoso llegar.<sup>(41,50)</sup>

La intervención kinésica a través de la TR ha demostrado en las diversas áreas de intervención (rehabilitación traumatológica, neurológica, pediátrica, cardio respiratorio, etc.) ser segura y efectiva.<sup>(50)</sup>

Dentro del ámbito de la kinesiología y/o terapia física, La Confederación Mundial de Terapia Física (*World Confederation for Physical Therapy, WCPT*) ha anunciado en 2017 una colaboración formal para desarrollar iniciativas que incluyen la práctica global y la regulación de lo que entienden por Telesalud. Avanzando sobre esta modalidad, a mediados de 2019 se publica el informe del “Grupo de Trabajo de la Confederación Mundial de Terapia Física y la Red Internacional de Autoridades Reguladoras de Fisioterapia” haciendo referencia a la Telerehabilitación como “Practica digital en fisioterapia”, la cual consiste en facilitar la prestación efectiva de servicios de fisioterapia, mejorando el acceso a la atención e información y realizando la atención de fisioterapia en salud, a través de estos medios.<sup>(51)</sup>

En una revisión sistemática (RS) publicada por Rintala y cols en 2018, sobre el uso de rehabilitación física con TM en pacientes con Esclerosis Múltiple, se consideró el uso de aplicaciones por internet, llamada telefónica, teléfono asociado a otra tecnología

(contador de pasos), Realidad Virtual (Nintendo Wii) o videoconferencia, y se comparó ausencia de rehabilitación o rehabilitación habitual sin tecnología. La TR, mostro una mejoría en la actividad física global y sin diferencias en cuanto a la capacidad del paciente para tolerar distancias mayores de caminata. <sup>(52)</sup>

Existe evidencia a favor de realizar TR entre los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla <sup>(53,54,55,56)</sup>. y cadera <sup>(53)</sup>, después del alta hospitalaria. Los resultados clínicos (dolor y recuperación funcional) son comparables y no inferiores. Comparando la TR con el esquema de rehabilitación física cara a cara en pacientes post quirúrgicos de reemplazo de cadera o rodilla, otro estudio de revisión, valoro el empleo de las siguientes tecnologías: telefonía con o sin videoconferencia, juegos de video, realidad virtual o “*Biofeedback*”. En el Metaanálisis, la TR telefónica o por videoconferencia, con 3 meses de seguimiento, mostro una mínima reducción del dolor en comparación con la sesión presencial, y sin diferencias estadísticas de los dominios de la escala funcional WOMAC. <sup>(57)</sup>

La TR puede llegar a considerarse superior en comparación con la práctica presencial para mejorar la función física en diversas afecciones musculoesqueléticas, tales como, osteoartritis de rodilla, artroplastias, estenosis degenerativa lumbar y dolor lumbar no específico. <sup>(58)</sup>

En 2020 se publicó otra RS por Laver y cols., sobre el uso de TR en pacientes adultos con secuelas post accidente cerebrovascular (ACV), se consideraron intervenciones destinadas a mejorar la función motora, la movilidad y el equilibrio, utilizando teléfono, videoconferencia o una combinación de ambas. No se encontró diferencias significativas entre la TR y la rehabilitación presencial, tanto en las actividades de la vida diaria (AVD), el equilibrio o en la función motora del miembro superior afectado. Tampoco encontraron diferencias comparando con los cuidados usuales (incluyendo la no rehabilitación), en las AVD (actividades de la vida diaria), la calidad de vida y en la función motora. <sup>(59)</sup>

En pacientes ingresados a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) se produce un síndrome “post-UCI”, caracterizado por la pérdida física, funcional y cognitiva que afecta a su reincorporación en las AVD <sup>(60)</sup>. Los programas de intervención en TR podrían favorecer la rehabilitación física de las secuelas post internación en UCI, aumentar la accesibilidad y mejorar la adherencia al tratamiento. <sup>(61,62,63)</sup>

### **III.d.5. Percepción de los pacientes y profesionales de la salud**

La satisfacción del paciente es muy importante porque está relacionada con la motivación y la adherencia al tratamiento. Puede variar según el tipo de prestación de servicio y la modalidad de uso. Por conveniencia, flexibilidad, facilidad de manejo, el empleo de Videollamada para el tratamiento tiene una buena aceptación por encima de otras tecnologías de uso. <sup>(64,65)</sup> Bajo el tratamiento ambulatorio posterior a artroplastia total de rodilla, se comparó un grupo de pacientes que utilizó TR con otro grupo bajo un tratamiento presencial, los resultados del cuestionario entregado a ambos grupos mostraron que la satisfacción de los pacientes fue alta en ambos casos. <sup>(66)</sup>

La TM es vista como una posible solución de atención integrada a la población afectada por enfermedades crónicas y necesidades de atención social. Los pacientes dieron una evaluación positiva del servicio y una aceptación de la TM. La información en línea de los pacientes con enfermedades crónicas ayuda a los médicos con respecto al ahorro del tiempo y a la toma de decisiones de manera más eficiente. <sup>(67)</sup>

La percepción del paciente es un paso importante en la evaluación de los servicios de TM, debido a que la aceptabilidad y la satisfacción son relevantes para cualquier implementación potencial de estos servicios y comúnmente también son indicadores utilizados para medir la calidad en la atención de la salud. <sup>(68)</sup>

La TM en el cuidado de la salud podría resultar útil para los pacientes en regiones distantes y rurales. Una importante proporción de pacientes en estas ubicaciones remotas podría manejarse de manera más productiva con algunos consejos (autocuidados) y orientación de especialistas. Por otro lado, los profesionales de la salud han informado que la Telesalud podría ser útil para transmitir información antes de solicitar un traslado de un paciente a un centro urbano, facilitando así el gasto de gestión y reduciendo las brechas de servicio existentes. <sup>(69,70)</sup>

En la publicación de Bennell y cols. en 2021, se informó que las experiencias de pacientes que recibieron atención kinésica a través de videollamadas mostraron que la mayoría tenía percepciones moderadas o extremadamente positivas sobre la facilidad de uso de la tecnología, comodidad para comunicarse, satisfacción con la administración, satisfacción con la privacidad / seguridad durante la consulta, seguridad al realizar actividades prescritas y efectividad. Del 47% eran moderada o extremadamente probable

que opte por utilizar la videoconferencia para consultas individuales más allá de la pandemia, y el 28% no lo hará en absoluto. <sup>(71)</sup>

Una encuesta realizada por Blumenthal y cols. en 2018 a fisioterapeutas canadienses indicó que tienen en gran medida una actitud positiva hacia el tratamiento basado en tecnología móvil (m-Health). No obstante, en la publicación de Morris y cols. en 2019, se realizó una encuesta nacional en EE. UU. a 500 profesionales, la cual informó, que solo el 50% de los fisioterapeutas entrevistados se sentían " muy " o " extremadamente cómodos " con la integración de tecnologías de rehabilitación móvil en sus prácticas clínicas. <sup>(72,73)</sup>

Un total del 66% de los fisioterapeutas en Australia consideraron que uno o más pacientes no eran aptos para el tratamiento individual por videoconferencia, debido a que: no puede acceder a la tecnología, la complejidad del problema / paciente, no puede ser evaluado adecuadamente o requiere contacto manual para el tratamiento. Los profesionales dieron calificaciones de moderadas a altas (7 a 8 de 10) para la efectividad y satisfacción con la atención tanto para el tratamiento individual como para las clases grupales. Muchos tenían la intención de seguir ofreciendo atención por videoconferencia de forma individual (81%) o en grupos (60%) una vez finalizada la pandemia, aunque una proporción no estaba segura (15% y 26%, respectivamente). <sup>(71)</sup>

En Suiza durante la implementación de medidas de distanciamiento social a causa de la pandemia por COVID-19, Rausch y cols. publicaron en 2021, una encuesta se realizó a fisioterapeutas sobre el uso de TR. Casi la mitad de los participantes afirmaron que, en comparación con antes del cierre, la comunicación y el contacto personal con los pacientes podrían mantenerse al mismo nivel a través de herramientas digitales (n = 165, 49,8%). El 67,1% no estaban seguros (en absoluto) de que la TR pudiera complementar el tratamiento presencial en el futuro, y el 43,8% afirmó que no tenía interés en continuar con TR después de la pandemia. Por otro lado, los profesionales manifestaron que las principales herramientas de uso con la TR son el tratamiento, educación y seguimiento del paciente, por sobre el diagnóstico y el examen clínico. <sup>(74)</sup>

Un estudio publicado por Albahrouh y Buabbas en 2021, analiza la percepción de profesionales en kinesiología en Kuwait durante la Pandemia de Covid-19, identificó una asociación significativa entre el uso de TR con la edad y los años de experiencia

profesional. Los profesionales entre 35 y 50 años estaban más dispuestos a utilizar TR, como así también, los que presentan mayor experiencia o grado de especialización. <sup>(75)</sup>

De acuerdo con los resultados de una RS publicada por Niknejad y cols. en 2021, sobre la valoración de la TR para su adopción en tratamientos para afecciones del sistema nervioso y cardiovascular, varios estudios han determinado que los pacientes generalmente experimentan menos barreras para la implementación de la TR que los profesionales de la salud. Diversos estudiosos han respaldado que los profesionales de la salud perciben a TR como una tecnología complementaria al proceso de rehabilitación presencial, específicamente en pacientes con secuelas post ACV. <sup>(76)</sup>

### **III.d.6. Barreras en la implementación**

La OMS ha reconocido el significado de este nuevo espacio de los servicios sanitarios y considera que la telemedicina formará parte de la estrategia para la salud en el siglo XXI. Sin embargo, implementarla conlleva cumplir con una serie de requisitos <sup>(77)</sup> tales como:

- Disponer de la tecnología informática y de telecomunicaciones necesarias para recibir y prestar servicios de sanitarios.
- Garantizar la ética médica establecida en los procedimientos que deban hacerse.
- Contar con el plan de seguridad informática establecido y aprobado por la autoridad correspondiente.
- Certificar y registrar al personal sanitario que estará autorizado a solicitar y emitir un criterio sobre los usuarios.
- Asegurar que el servicio sea totalmente auditable por las autoridades competentes para verificar el cumplimiento de los requisitos planteados.

En una RS publicada por Schreiweis en 2019 se identificaron 33 barreras distintas mencionadas en varios países, a través del análisis de 30 artículos. El estudio identificó como barreras principales los problemas técnicos (11%), seguido de la resistencia al cambio (8%), el costo de implementación (8%), el reembolso (5%), la edad del paciente (5%) y el nivel de educación del paciente (5%). Todas las demás barreras se dieron en un 4% o menos de las veces. <sup>(78)</sup>

De la discusión de expertos sobre las barreras para la incorporación de la e-Salud, derivaron tres categorías: (1) individuales, vinculadas con aspectos cognitivos,



motivacionales, de accesibilidad y la confianza del consumidor; (2) ambientales y organizacionales, en relación con barreras políticas, financieras y de estructuras organizativas; y (3) barreras técnicas, que comprenden diseños y servicios inadecuados que no se ajustan a las necesidades de los usuarios se encontraban entre las barreras técnicas. <sup>(79)</sup>

### **Barreras individuales**

Una de las principales preocupaciones por la implementación de la Telesalud manifestada por los pacientes es la confidencialidad. Los pacientes sienten incomodidad al compartir información sobre su estado de salud a través de dispositivos de telecomunicación, porque existe cierta desconfianza sobre la vulnerabilidad de la seguridad del sistema. Si bien la mayoría de las plataformas están encriptadas, ninguna garantiza que está a salvo el 100% de “piratas informáticos”. A su vez, esta situación se vincula con otra subcategoría, que la resistencia al cambio de práctica por parte de los usuarios (profesionales y pacientes), donde en ambos casos se prefiere la consulta cara a cara. <sup>(46,78,79)</sup>

### **Barreras ambientales y organizacionales**

Las entidades que proveen servicios de salud, por su parte, manifiestan preocupación por el retorno que supone la inversión en esta modalidad de atención. Si bien la TM elimina las limitaciones de tiempo- espacio y busca acceso universal a la atención, los requisitos de licencia son un gran impedimento. En EE. UU. y Canadá, existen limitaciones de las licencias estatales, que impiden a un profesional de un estado tratar a un paciente de otro a través de la TM. En países con un desarrollo inferior, las políticas de estado y gestión de leyes impiden la implementación de la Telesalud. <sup>(47,74)</sup>

La mayoría de las aplicaciones en TM utilizan tecnología de bajo costo (p. ej. Internet), y se promete aumentar los servicios de salud en zonas rurales y en países del tercer, pero estas tecnologías de bajo costo no existen en lugares extremadamente remotos y la mayoría de los países pobres carecen de la infraestructura de telecomunicaciones necesaria. <sup>(47)</sup>

### **Barreras técnicas**

No todos los usuarios, especialmente la población de adultos mayores, tienen conocimientos técnicos, es decir, están muy poco familiarizados con el uso de las TIC.

Un profesional que utiliza estrategias en Telesalud (Telemedicina, Telerehabilitación, etc.) puede tener que lidiar con problemas en la conexión al estar ejecutando una modalidad sincrónica, errores de la aplicación y falta de conocimientos técnicos por parte de los pacientes. La TM requiere cambios significativos en las modalidades de trabajo existentes y muchos empleadores, como así trabajadores autónomos, deben invertir tiempo (y en ocasiones dinero) para capacitarse, además demanda una mayor carga de trabajo. Este contexto puede derivar posiblemente en una menor eficacia y eficiencia de los diagnósticos y tratamientos. <sup>(47,75)</sup>

La OMS en colaboración con la PAHO, realizó una encuesta en 2015 sobre las barreras para la implementación de los programas de Telesalud en Sudamérica. Examinaron 10 barreras específicas que fueron valoradas con una escala Likert del 1 al 5, siendo 1 “no es una barrera” y 5 “Barrera extremadamente importante”. Los obstáculos más importantes, son la falta de reconocimiento de los sistemas de salud a la Telesalud (Política) y los conflictos de prioridades en el sistema de salud (Prioridades). Le siguen la falta de equipo y conectividad (infraestructura) y la falta de inversión para desarrollar programas (financiación). Además, se señalan una serie de barreras adicionales, en las que se incluyen, la falta de pruebas sobre la eficacia de los programas de Telesalud (Eficacia) y la falta de evidencia sobre la eficacia en función del costo del programa (Relación Eficacia/Costo). <sup>(5)</sup>

## **IV. METODOS**

En primera instancia se realizará una revisión de la literatura para identificar la percepción de los profesionales en kinesiología o terapia física sobre las estrategias de Telesalud o Telerehabilitación, respectivamente.

Luego se realizará un trabajo de campo recopilando datos a través del cuestionario TUQ a profesionales en kinesiología en ejercicio en Provincia de Buenos Aires y AMBA.

### **IV.a. Diseño**

El presente escrito corresponde a un Informe de investigación observacional descriptivo de corte transversal.

### **IV.b. Muestra**

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. No se calculó el número muestral. Se utilizó una “ventana de entrega” para la recepción de respuestas.

#### **IV.b.1. Criterios de inclusión:**

- Profesionales en kinesiología que ejerzan en AMBA y PBA;
- Que acepten formar parte del trabajo;
- Que hayan utilizado las estrategias de Telesalud, al menos una vez, desde abril 2020 hasta la actualidad.

#### **IV.b.2. Criterios de exclusión:**

- Aquellos que no completen en su totalidad el cuestionario.
- Aquellos que no comprendan las consignas del cuestionario.

### **IV.c. Herramienta de recolección de datos**

La recolección de datos será a través del cuestionario TUQ (Telehealth Usability Questionnaire) en su versión traducida y adaptada transculturalmente en 2019 por los servicios de dermatología, informática médica y medicina familiar del Hospital Italiano de Buenos Aires: “Cuestionario de la usabilidad de la telemedicina”.<sup>(81,82)</sup>

### Características del cuestionario

- Está diseñado para valorar las respuestas tanto de **profesionales de la salud** como de **pacientes**.
- Contiene 21 afirmaciones, valoradas por una escala Likert de 7 puntos, cuyo valor mínimo es 1 (“En desacuerdo”) y el máximo es 7 (“De acuerdo”), y un casillero N/A.
- Permite evaluar utilidad, facilidad de uso, calidad de la interfaz, eficacia, confiabilidad y satisfacción.
- Los atributos de usabilidad del TUQ tuvieron una fiabilidad y consistencia interna de "buena" a "excelente", según el coeficiente de Alfa de Cronbach.

### **IV.d. Revisión bibliográfica**

Se utilizará para búsqueda bibliográfica, las bases de datos PubMed, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Cochrane Library. Se incluirán publicaciones cuyo periodo comprende desde 2011 a 2021. El periodo de búsqueda se realizó entre el 1 y 15 de septiembre del 2021. A continuación, se describe en las Tablas 1 y 2 la estrategia de búsqueda:

**Tabla 1.** Términos utilizados para revisión bibliográfica

<b>Palabras</b>	<b>Termino</b>	<b>Termino libre</b>	<b>DeCS</b>	<b>MeSH</b>
<b>#1</b>	Percepción	-	Percepción	Perception
<b>#2</b>	Profesional en kinesiología	physiotherapists'	Fisioterapeutas	Physical therapits
<b>#3</b>	Telesalud	Telehealth	-	-
<b>#4</b>	Telerehabilitación	-	Telerehabilitación	Telerehabilitation

**Tabla 2.** Combinación de términos

<b>Búsqueda 1</b>
(#1 AND #2) AND (#3 OR #4)

## **IV.e. Procedimiento para recolección de datos**

A través de mensajería móvil (Whatsapp) y/o correo electrónico (Outlook) se hará la entrega de un link (a un click) para acceder a un cuestionario digital en línea (Forms de Microsoft) durante el periodo de fechas establecidas como “ventana de entrega”. Esta modalidad permitirá obtener una recolección de cuestionarios de forma instantánea, y además tener la posibilidad de permanecer almacenados en la “nube” con protección de datos, para luego ser exportados a un archivo Excel (Microsoft Office 2019) para su análisis.

### **IV.e.1. Periodo de prueba del instrumento**

Se llevará a cabo durante los 15 días previos al inicio de la venta de entrega, con profesionales (n = 5) de contacto cercano que apliquen con los criterios de inclusión de la muestra.

### **IV.e.2. Entrega del instrumento**

Una vez finalizado y aprobado el periodo de prueba, se procederá a la entrega del instrumento. Los participantes responderán de forma voluntaria, se encriptarán y omitirán los datos personales.

**Ventana de entrega:** Los participantes pudieron ingresar al cuestionario desde el 01/08/2021 al 30/09/2021 inclusive.

Al ingresar al enlace de acceso<sup>1</sup>, se les solicita a los profesionales brinden la siguiente información (Anexo 1):

- Lugar de ejercicio profesional
- Área/s de intervención
- Uso de Telesalud
- Consentimiento de publicación

En caso de que los profesionales contesten que “sí” a la pregunta sobre el uso de Telesalud, accederán a la Sección 2, donde se despliega el Cuestionario TUQ. En caso de responder “no”, finaliza el formulario y se guardan las respuestas.

---

<sup>1</sup> <https://forms.office.com/r/aSYaQi5YF5>

## V. RESULTADOS

### V.a. Revisión Bibliográfica

La búsqueda arrojó un total de 121 artículos potenciales para su revisión, de los cuales, fueron excluidos 8 por estar duplicados y 16 por tener una fecha de publicación inferior a 2011. De los 97 restantes, se seleccionaron para el análisis 18 de ellos, porque se obtuvo información de relevancia para este informe.

### V.b. Cuestionarios

Accedieron al cuestionario digital 116 profesionales en kinesiología, de los cuales 52 fueron incluidos para el análisis. Se excluyeron las respuestas de 64 profesionales que no utilizan estrategias en Telesalud y de 1 (un) profesional que no completó en su totalidad el cuestionario. Accedieron a la Sección 2 (Cuestionario TUQ)  $n= 52$  profesionales (45% del total de la muestra).

Según la muestra, los lugares donde se obtuvieron un mayor número de respuestas de profesionales se concentran en Ciudad Autónoma de Buenos Aires y partidos de zona sur del conurbano bonaerense: Quilmes, Berazategui, Alte. Brown; Florencio Varela, entre otros (Tabla N°3).

**Tabla 3.** N° de participantes según lugar de ejercicio profesional.

<b>Municipio/ Localidad</b>	<b>N° Profesionales</b>
CABA	15
Quilmes	7
Berazategui	4
Brown	3
La Plata	3
Lomas de Zamora	3
Fcio. Varela	3
Gral. Pueyrredón	2
Pinamar	2
Balcarce	1
Hurlingham	1
Ituzaingó	1
Lanús	1
Lobos	1
Olavarría	1
Pilar	1

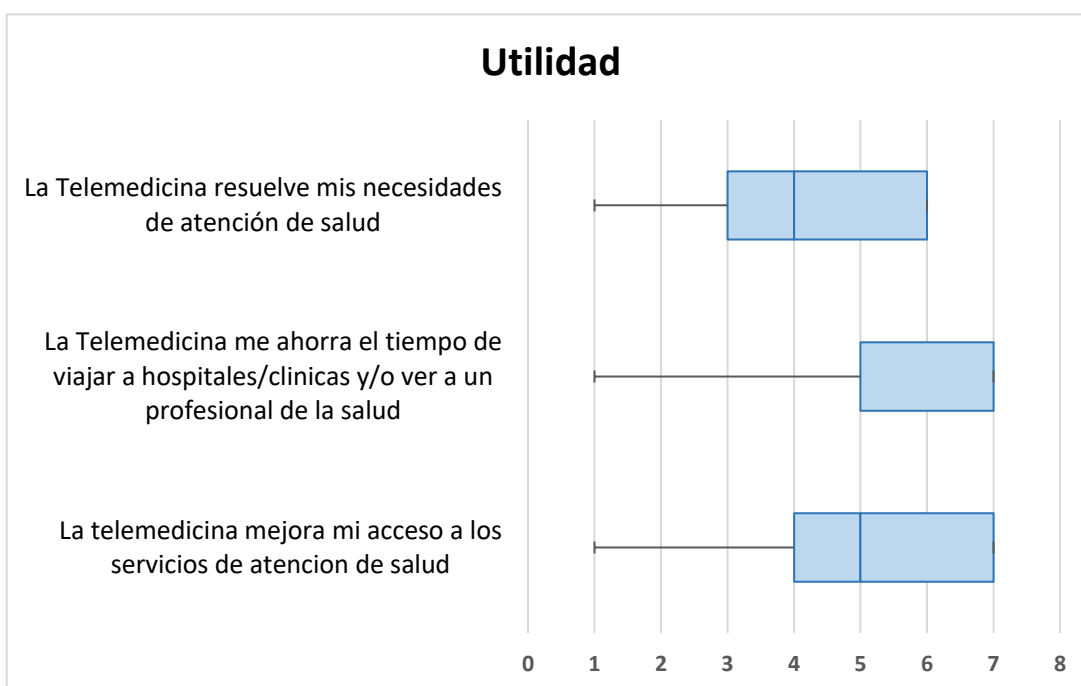
San Miguel	1
Tigre	1
Tres de Febrero	1

Se obtuvieron respuestas según el área de intervención, teniendo en cuenta que los profesionales ejercen en más de una (Tabla N°4).

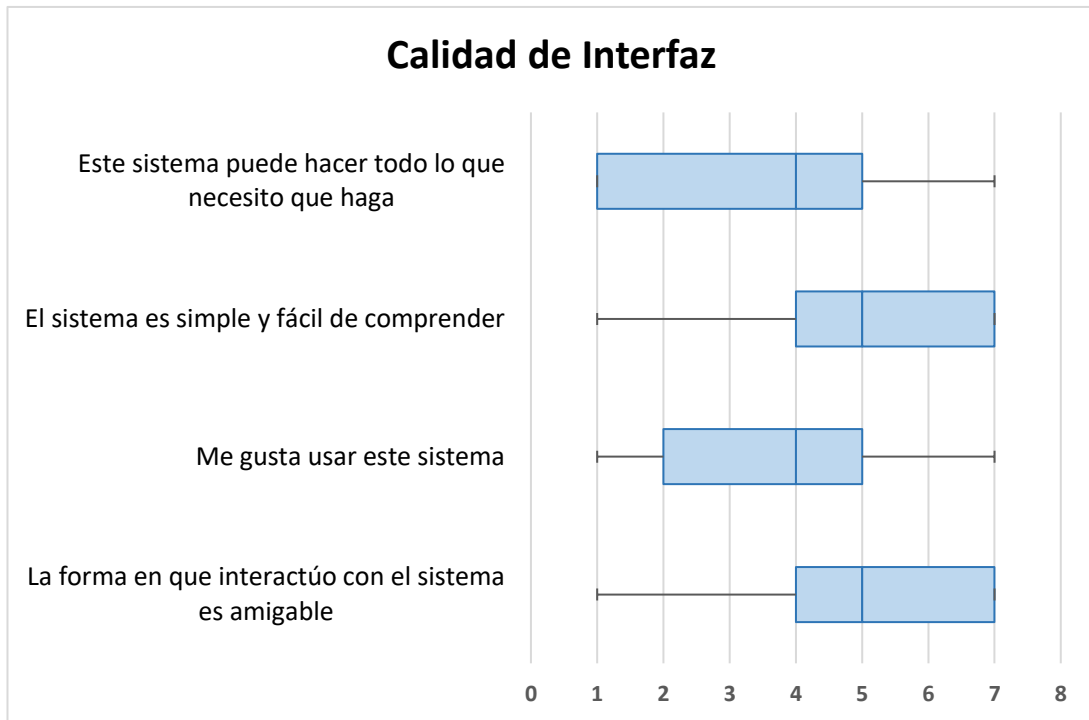
**Tabla 4.** Profesionales según área de intervención que utilizaron estrategias en Telesalud al menos una vez desde abril 2020 hasta la actualidad.

Áreas	N°
Ortopedia y Traumatología	30
Neurología	22
Pediatría	12
Deportiva	16
Cardio Respiratorio	10
Estética- Dermato funcional	2

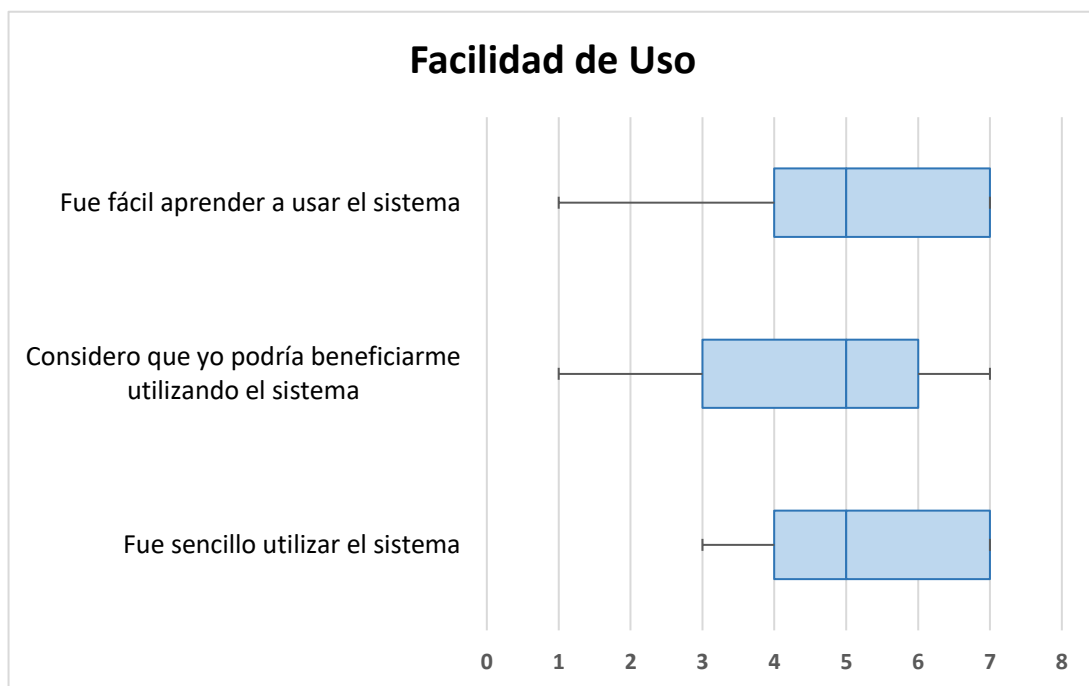
En base a la publicación de Parmanto y cols. en 2016 <sup>(82)</sup>, se presentan a continuación los resultados de cada afirmación según los factores de usabilidad del cuestionario: Utilidad (Figura 1); Facilidad de uso (Figura 2); Calidad de interfaz (Figura 3); Calidad de interacción (Figura 4); Fiabilidad (Figura 5); Satisfacción de uso (Figura 6). Se representan en cada uno, las tendencias de las respuestas de los participantes, cuyo valor mínimo es 1 (“En desacuerdo”) y el máximo es 7 (“De acuerdo”).



**Figura 1.** Elaboración propia

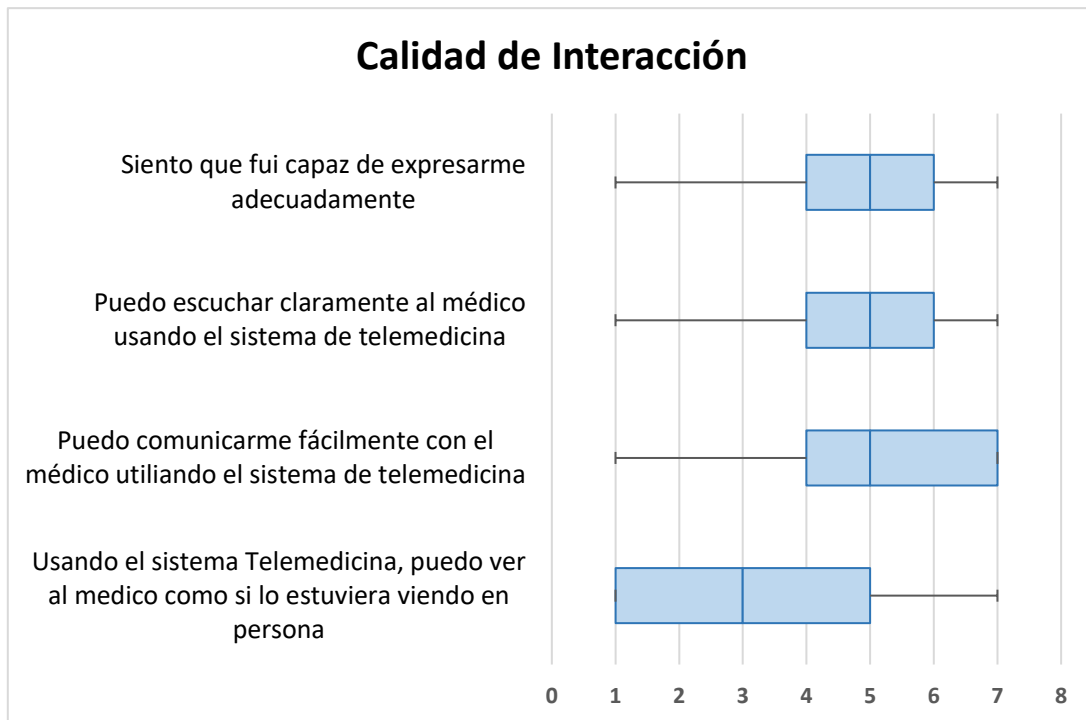


**Figura 2.** Elaboración propia

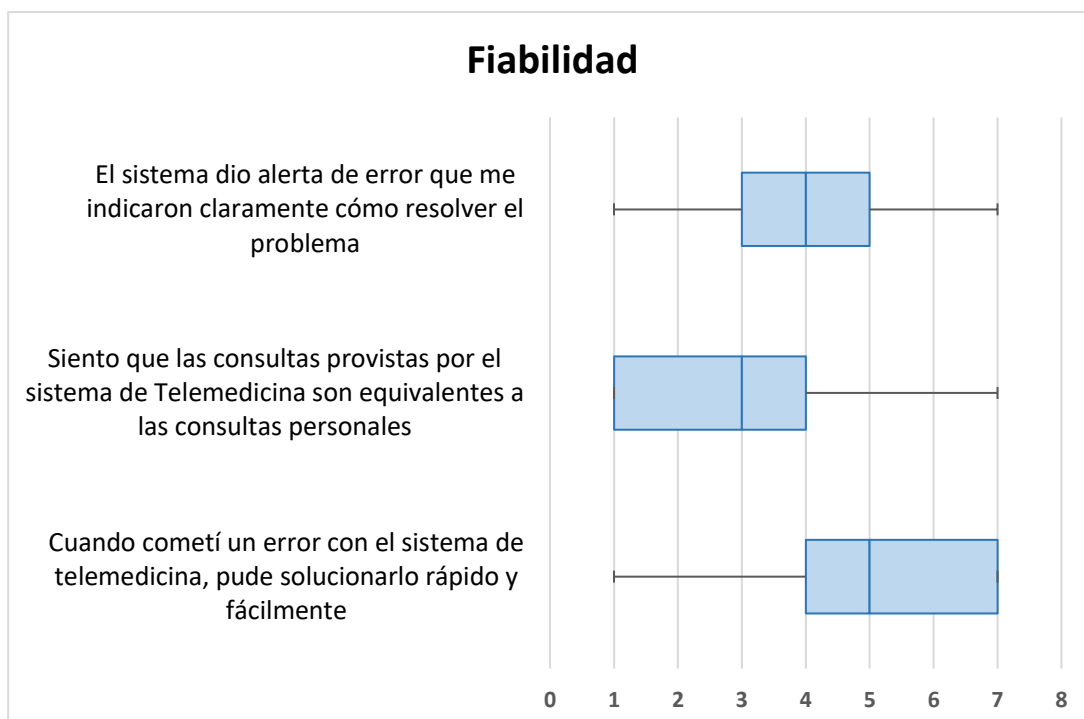


**Figura 3.** Elaboración propia

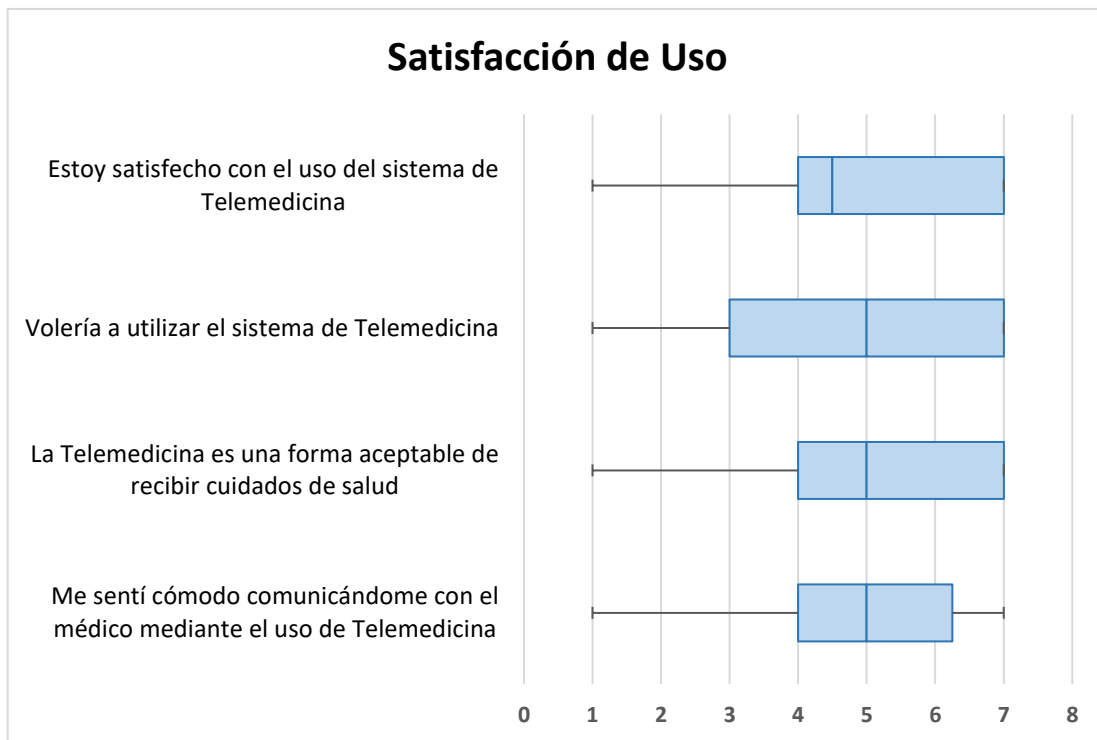




**Figura 4.** Elaboración propia



**Figura 5.** Elaboración propia



**Figura 6.** Elaboración propia

## VI. CONTEXTO DE ANÁLISIS

La Pandemia a causa de la propagación del virus SARS-Cov-2 ha obligado a algunos gobiernos de todo el mundo a adoptar reglas severas (cuarentena obligatoria) que limitan la libertad individual e imponen el distanciamiento social (p. ej., cierre de escuelas, restricción de actividades deportivas y en la circulación, etc.) para evitar el colapso de los sistemas nacionales de salud. <sup>(83)</sup>

La OMS ha recomendado utilizar solo servicios de rehabilitación esencial y suspender los servicios no esenciales para garantizar la seguridad y controlar la propagación de la infección. Estas pautas requieren la suspensión de la mayoría de las prácticas profesionales en salud no urgentes en todo el mundo. Sin embargo, una decisión de este tipo durante un período prolongado de tiempo puede afectar el progreso o empeorar el cuadro clínico de los pacientes bajo tratamiento. Esta decisión también tendría un impacto negativo en lo económico de los profesionales de la salud, que dependen de su práctica para sustentarse. Para superar la situación actual, la Confederación Mundial de Fisioterapia (WCPT, por sus siglas en inglés), en asociación

con la Red Internacional de Autoridades Reguladoras de Fisioterapia, sugirió la implementación de la TR. <sup>(84)</sup>

Por su parte, la mayoría de las asociaciones internacionales de Terapia Física/Fisioterapia han recomendado el uso de TR en el contexto de las medidas de aislamiento por la Pandemia COVID-19, dentro de las cuales se encuentran la Asociación Estadounidense de Terapia Física (APTA, *American Physical Therapy Association*), la Sociedad Autorizada de Fisioterapia de Reino Unido (CSP, *Chartered Society of Physiotherapy*), la Asociación Canadiense de Fisioterapia (CPA; *Canadian Physiotherapy Association*) y la Asociación Australiana de Fisioterapia (APA, *Australian Physiotherapy Association*).

En Argentina, el 20 de marzo comenzó el “Aislamiento social, preventivo y obligatorio” (ASPO) mediante el Decreto 297/2020, con aislamiento estricto. Luego se pasó a un aislamiento- distanciamiento administrado y por último una segmentación geográfica, diferente en cada provincia y municipios dentro de la misma. Durante todo este periodo se han restringido las consultas y procedimientos médicos no urgentes, con el objetivo de evitar el contagio de la población y del personal sanitario, así como también, de aumentar la capacidad de respuesta del sistema de salud antes la pandemia. Uno de los efectos adversos del aislamiento y de la restricción de procedimientos electivos, es la potencial discontinuación de tratamientos crónicos, dentro de los cuales se encuentra la rehabilitación física. Esto ha generado un impulso a la Teleasistencia para la atención y seguimiento de los pacientes, particularmente de aquellos con patologías crónicas. <sup>(85)</sup>

## VII. DISCUSIÓN

El presente informe de investigación pretende conocer cómo se manifiesta la percepción de los profesionales en kinesiología sobre el uso de estrategias en telesalud (mediante Telerehabilitación) para llevar a cabo el proceso de rehabilitación de sus pacientes, mediante el Cuestionario de Usabilidad de Telemedicina (TUQ, por sus siglas en inglés).

En base a los resultados obtenidos de los cuestionarios completados por los profesionales se muestra que, en cuanto a la Utilidad, según la afirmación “La Telemedicina me ahorra el tiempo de viajar a hospitales/clínicas y/o ver a un profesional de la salud” y “La Telemedicina mejora mi acceso a los servicios de atención de salud”,

hay una mayor y amplia representación de respuestas hacia estar “De acuerdo”, estableciendo una coincidencia con lo propuesto en los estudios y revisiones, donde se considera que la TM puede ser utilizada para achicar la brecha entre los gastos de traslado y las distancias hacia centros especializados, como así también la posibilidad de acceder a áreas rurales mejorando la calidad de atención. <sup>(69,70,71)</sup> Por otro lado, se observa una tendencia central de profesionales con una leve mayoría hacia estar “De acuerdo” con la afirmación “La Telemedicina resuelve mis necesidades de atención de salud”, que puede asociarse, según una revisión, a que los profesionales la plantean útil la TR para el tratamiento, educación y seguimiento del paciente, por sobre el diagnóstico y el examen clínico. <sup>(74)</sup>

En cuanto a la Calidad de Interfaz e Interacción, las respuestas de los profesionales tuvieron una mayor tendencia y representación hacia estar En Desacuerdo con las siguientes afirmaciones: “Este sistema puede hacer todo lo que necesito que haga”; “Usando el sistema Telemedicina, puedo ver al médico como si lo estuviera viendo en persona”. Estos resultados tienen puntos en común con las revisiones, que plantean como barreras que experimentaron los profesionales en kinesiología para brindar atención a través de la Telesalud, la ausencia de contacto físico: el profesional es incapaz de facilitar el movimiento o el ejercicio; incapaz de realizar una exploración física y una evaluación exhaustiva, y la imposibilidad de realizar técnicas manuales. Por otro lado, los resultados mostraron una mayor tendencia y representación de las respuestas hacia estar De Acuerdo con las siguientes afirmaciones: “Me gusta usar este sistema”; “EL sistema es simple y fácil de comprender”; “Puedo comunicarme fácilmente con el medico utilizando el sistema de Telemedicina”; Puedo escuchar claramente al médico usando el sistema de Telemedicina”; “Siento que fui capaz de expresarme adecuadamente”. Estas respuestas, marcan también puntos en común con los estudios, que describen como facilitadores percibidos por los profesionales para brindar atención una buena configuración tecnológica, que comprende una conexión a internet confiable y buena configuración de Hardware de las aplicaciones en Telesalud, el uso de recursos para pacientes, tales como, información escrita o en línea, videos con ejercicios, e instrucciones para el paciente previas a la sesión. <sup>(71)</sup>

Por su parte, el componente Fiabilidad, mostró una tendencia y mayor representación de respuestas hacia estar “En Desacuerdo” sobre la afirmación “Siento que las consultas provistas por el sistema de Telemedicina son equivalentes a las consultas

personales”. Esto contrasta con revisiones a fuerte evidencia a favor de realizar TR en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla. y cadera, donde los resultados clínicos (dolor y recuperación funcional) son comparables y no inferiores. <sup>(53,54,55,56)</sup> Sin embargo, en otras revisiones, la TR es considerada como un complemento tecnológico de la rehabilitación presencial, especialmente en pacientes con tratamientos crónicos. <sup>(74,76)</sup>

Sobre la Facilidad de Uso, las respuestas de los profesionales muestran una tendencia y mayor representación hacia estar “De acuerdo”, no obstante, en la afirmación “Considero que yo podría beneficiarme utilizando el sistema” hubo un porcentaje levemente mayor de respuestas “En Desacuerdo” con relación al resto. Los estudios manifiestan que los profesionales presentan como barrera de implementación las pocas habilidades para las tecnologías, pero que una parte de ellos se encuentran cómodos con el uso de Smartphones en salud (m-Health), debido a que, la mayoría utiliza el dispositivo para actividades personales, y puede pensarse como un punto en común con las respuestas obtenidas de los participantes. <sup>(74)</sup> Otros estudios contrastan con los resultados de las afirmaciones, debido a que los profesionales manifestaron que los softwares no son fáciles de usar y se requiere una formación adecuada para practicar TR. <sup>(11,12,75)</sup>

Por último, en cuando a la Satisfacción de Uso, las respuestas de todas las afirmaciones mostraron una tendencia y mayor representación hacia estar “De acuerdo”. Las más relevantes para este estudio fueron “La Telemedicina es una forma aceptable de recibir cuidados de salud” y “Volvería a utilizar el sistema de Telemedicina”, por un lado, porque concuerdan con otros estudios científicos donde los profesionales manifiestan satisfacción por el nivel de atención brindado <sup>(11,12)</sup> y tenían la intención de seguir ofreciendo atención por videoconferencia una vez finalizada la pandemia. <sup>(71)</sup> Por otro lado, una revisión obtuvo resultados opuestos y los profesionales en kinesiología manifestaron que la comunicación y el contacto personal con los pacientes podrían mantenerse al mismo nivel a través de herramientas digitales, pero no estaban seguros (en absoluto) de que la TR pudiera complementar el tratamiento presencial en el futuro, y el 43,8% afirmó que no tenía interés en continuar con TR después de la pandemia. <sup>(74)</sup>

El presente estudio observacional sobre la percepción de los/las kinesiólogos/as sobre el uso de tratamientos remotos utilizo un cuestionario validado, adaptado y traducido transculturalmente por expertos que lo publicaron en sus estudios científicos.

Se obtuvo una muestra significativa y amplia en términos geográficos (lugares de ejercicio profesional) a lo largo de la PBA y AMBA.

Dentro de los errores del informe, se destaca la falta de información previa y explicativa a los profesionales sobre la orientación del cuestionario, debido a que muchos consideraban en principio que las afirmaciones estaban más orientadas a pacientes y no a profesionales.

El estudio presentó las siguientes limitaciones:

- No se contempla la edad de los participantes y los años de experiencia profesional. No obstante, se ha encontrado en la literatura que los profesionales entre 35 y 50 tienen más predisposición por el uso de TR. <sup>(75)</sup>
- No se consultó sobre el conocimiento de las tecnologías, ni el recurso utilizado (teléfono, video, etc.).
- Falta de evidencia científica consistente sobre el uso de TR en la región de las Américas.
- No se distingue el uso de estrategias en Telesalud en patologías crónicas y agudas.

Este estudio encontró que los profesionales en kinesiología tuvieron experiencias positivas en general con la atención brindada a través de TR, por lo cual se recomienda para futuras líneas de investigación indagar sobre la asociación de las estrategias en Telesalud con los siguientes temas de interés: edad de los profesionales en kinesiología; formación técnica en software (plataformas) y dispositivos de aplicación; áreas de intervención y componentes de la sesión (evaluación, intervención terapéutica, seguimiento y/o monitoreo, prevención, educación y las consultas del paciente).

El uso de las estrategias en Telesalud para abordar la atención en salud de la población mundial merece continuar con el aporte de investigación científica, como así también, la identificación de las barreras para la adopción y los posibles mecanismos para superarlas. La Telemedicina (incluida la TR) aumenta el acceso a los servicios de atención en salud general y especializada, brinda atención en áreas rurales, ofrece a los prestadores una mayor flexibilidad en la programación, y favorece el ahorro del tiempo y dinero a los pacientes en la búsqueda de atención.

## VIII. CONCLUSIÓN

El impacto de la pandemia del Covid-19 aceleró la transformación digital en salud, incrementado significativamente el uso de la Telemedicina. Sin embargo, aún hay resistencia a la utilización, debido a que los profesionales manifiestan que ésta agrega más carga de tareas administrativas y exceso de uso de pantallas. No solo es necesario asegurarse de que los profesionales adopten la práctica digital en salud, también se debe lograr que sus experiencias de atención mejoren en el proceso.

Debido a las desigualdades que presentan los países de la Región de las Américas en cuanto a las barreras de implementación de la Telesalud, la OMS y OPS elaboran iniciativas en conjunto para favorecer el proceso de incorporación y normalización de los servicios de Telemedicina en la región. En Argentina, se viene desarrollando el marco normativo para la implementación y se impulsó el Plan Federal de Salud Digital en el contexto de la pandemia de Covid-19 y para avanzar con la transformación del sistema sanitario.

Se han encontrado numerosos beneficios de uso de la Telemedicina en diferentes ámbitos de aplicación. A pesar de las barreras de implementación, la aceptación de la Telemedicina probablemente seguirá aumentando a medida que los pacientes y los profesionales de la salud generen más experiencia y formación en el área.

La TR en conjunto con la intervención kinésica, obtuvo buenos resultados en el abordaje de algunas patologías, no obstante, la mayoría de los estudios coincide en que falta información sobre el tema y que son necesarias nuevas y más investigaciones.

En base a los resultados de los cuestionarios entregados, los profesionales manifestaron:

- Que es útil para mejorar el servicio de atención, y para eliminar barreras de distancia entre los pacientes y los hospitales/clínicas y/o ver a un profesional de la salud.
- Que, si bien el sistema es fácil y simple de comprender, no es capaz de realizar todo lo que se necesita hacer para la atención de pacientes.
- Que se favorece la comunicación paciente-profesional, pero la Telemedicina no reemplaza ni es equivalente a la atención presencial.
- Que la Telemedicina es una forma aceptable de recibir cuidados en salud y puede volver a ser utilizada.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Brienza D, McCue M. Introduction to Telerehabilitation. En: Telerehabilitation. Londres: Springer, 2013. 1ra Edición. Págs...: 1-12.
2. Monserrat PF, Sastre MB, Macarro EA, de Alarcón Sánchez P, Farreny M. TeleRHB: Telerehabilitación en personas mayores. XXVII CASEIB. 2009;1.
3. World Health Organization. Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth [Internet]. Ginebra: 2016. [Consultado 30 Jul 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/goe/publications/global\\_diffusion/en/](https://www.who.int/goe/publications/global_diffusion/en/)
4. Winters JM. Telerehabilitation Research: Emerging Opportunities. Annu Rev Biomed Eng. 2002;4(1):287–320.
5. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina [Internet]. Washington, DC: 2016. [Consultado 15 Oct 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28413>
6. Jiménez Barbosa WG, Acuña Gómez JS. Avances en telesalud y telemedicina: estrategia para acercar los servicios de salud a los usuarios. Acta Odontológica Colombiana [Internet]. 2015. [Consultado 3 Oct 2021]; 5(1):101-15. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/52283>
7. García Cuyàs F., Vázquez N., De San Pedro M., Hospedales M. Estado actual de la telemedicina: ¿dónde estamos y qué nos queda por hacer? Medicina Clínica 2018;150(4): 150-154.
8. Martínez, N., Dutrénit, G., Gras, N., y Tecuanhuey, E. Actores, relaciones estructurales y causalidad en la innovación inclusiva: un caso de telemedicina en México. 2018. Innovar. 28(70), 23-38.
9. Richardson BR, Truter P, Blumke R, Russell TG. Physiotherapy assessment and diagnosis of musculoskeletal disorders of the knee via telerehabilitation. J Telemed Telecare. 2017 Jan;23(1):88-95.
10. Cottrell MA, O'Leary SP, Swete-Kelly P, Elwell B, Hess S, Litchfield MA, McLoughlin I, Tweedy R, Raymer M, Hill AJ, Russell TG. Agreement between telehealth and in-person assessment of patients with chronic musculoskeletal conditions presenting to an advanced-practice physiotherapy screening clinic. Musculoskelet Sci Pract. 2018II Dec; 38:99-105.



11. Elawady A, Khalil A, Assaf O, Toure S, Cassidy C. Telemedicine during COVID-19: a survey of Health Care Professionals' perceptions. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2020 Sep 22;90(4).
12. Wright J, Dewan S, Hilty D, Dewan NA. Health Care Providers' Perceptions of Quality, Acceptance, and Satisfaction With Telebehavioral Health Services During the COVID-19 Pandemic: Survey-Based Study. *JMIR Ment Health*. 2020 Dec 4;7(12): e23245.
13. Cottrell MA, Russell TG. Telehealth for musculoskeletal physiotherapy. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2020; 48:102193.
14. Bashshur R, Shannon G, Krupinski E, Grigsby J. The taxonomy of telemedicine. *Telemed J E Health*. 2011 jul-Aug;17(6):484-94.
15. Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL). Desarrollo de la telesalud en América Latina: Aspectos conceptuales y estado actual [Internet]. Editores: Alaneir de Fátima dos Santos y Andrés Fernández; 2013. [Consultado 29 Jun 2021]. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/35453?locale-attribute=es>
16. Doarn CR. Development of Telemedicine and NASA's Contribution. *Aerosp Med Hum Perform*. 2015 May;86(5):504-5.
17. Cáceres-Méndez E.A., Castro-Díaz S. M., Gómez-Restrepo C., Puyana J.C. Telemedicina: historia, aplicaciones y nuevas herramientas en el aprendizaje [Internet]. *Universitas Medica*: 2011;52(1):11-35. [Consulta 3 May 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231019866002>
18. Amar V. Planteamientos críticos de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación en la sociedad de la información y de la comunicación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 2006. N° 27 pp. 79-87.
19. Sánchez Jiménez M. A. Origen y evolución de internet y su desarrollo como entorno de interacción social a través de los medios sociales digitales [Internet]. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*: 2018. [Consultado 5 May 2021]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/cccss/2018/03/medios-sociales-digitales.html>.
20. Lhotska L. Application of Industry 4.0 Concept to Health Care. *Stud Health Technol Inform*. 2020 Sep 4; 273:23-37.
21. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and Inter-American Development Bank (IDB). E- Health. Broadband Policies for Latin America

- and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit [Internet]. OECD Publishing: 2016. [Consultado 5 May 2021]. Disponible en: <https://www.oecd.org/digital/broadband-policies-for-latin-america-and-the-caribbean-9789264251823-en.htm>
22. Organización Panamericana de la Salud (OPS). 51° Consejo Directivo- 63ª Sesión del Comité Regional. Estrategia y plan de acción sobre eSalud [Internet]. Washington: 30 Sep. 2011. [Consultado 15 Jul 2021]. Disponible en: [https://www3.paho.org/ict4health/index.php?option=com\\_content&view=article&id=54:estrategia-y-plan-de-accion-sobre-esalud-2012-2017&Itemid=146&lang=es](https://www3.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=54:estrategia-y-plan-de-accion-sobre-esalud-2012-2017&Itemid=146&lang=es)
  23. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Estrategia y plan de acción sobre eSalud: examen mitad de periodo [Internet]. Washington: 30 Sep. 2016. [Consultado 15 Jul 2021]. Disponible en: [https://www3.paho.org/ict4health/index.php?option=com\\_content&view=article&id=54:estrategia-y-plan-de-accion-sobre-esalud-2012-2017&Itemid=146&lang=es](https://www3.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=54:estrategia-y-plan-de-accion-sobre-esalud-2012-2017&Itemid=146&lang=es)
  24. Novillo-Ortiz D, D'Agostino M, Becerra-Posada F. El rol de la OPS/OMS en el desarrollo de capacidad en eSalud en las Américas: análisis del período 2011-2015. Rev Panam Salud Publica. 2016;40(2): 85-89.
  25. Organización Panamericana de la Salud (OPS). 158ª sesión del Comité Ejecutivo de la OPS. CE158/INF/13: Estrategia y Plan de acción sobre eSalud: examen de mitad de periodo [Internet]. Washington, DC.: 24 Jun 2016. [Consultado 10 Jul 2021]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11901:158th-session-of-the-executive-committee&Itemid=40453&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11901:158th-session-of-the-executive-committee&Itemid=40453&lang=es)
  26. Ministerio de Salud y Desarrollo Social- Dirección Nacional de sistemas de Información en Salud. Disposición 1/2019. Ciudad de Buenos Aires: 10 Sep. 2019. [Consultado 12 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/216549/20190913#>
  27. Superintendencia de servicios de salud. Resolución 282/2020 [Internet]. Ciudad de Buenos Aires: 01 Jun 2020. [Consultado 12 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227378/20200402?busqueda=1>
  28. Ministerio de Salud de la Nación. Nación lanzó “IMPULSA”: El Programa Federal de Salud Digital [Internet]. Fecha de publicación: 5 Nov 2020. [Consultado 12 Jul

- 2021]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/nacion-lanzo-impulsa-el-programa-federal-de-salud-digital>
29. Ministerio de Salud de la Nación. Legisalud Argentina [Internet]. Fecha de publicación: 1 Sep. 2019. [Consultado 12 Jul 2021]. Disponible en: <http://leg.msal.gov.ar/atlas/sdigital.html>
  30. Organización Mundial de la Salud (OMS). La OMS y la Asamblea Mundial de la Salud – una reseña [Internet]. Fecha de publicación: 9 Nov 2020. [Consultado 5 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/governance/world-health-assembly/seventy-third-world-health-assembly/the-who-and-the-wha-an-explainer>
  31. World Health Organization. Fifty-eighth World Health Assembly. Resolutions WHA58.28 [Internet]. Fecha publicación: 25 May 2005. [Consultado 5 Jul 2021]. Disponible en: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA58-REC1/english/A58\\_2005\\_REC1-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58-REC1/english/A58_2005_REC1-en.pdf)
  32. Christian Díaz de León-Castañeda. Salud electrónica (e-Salud): un marco conceptual de implementación en servicios de salud. Gac Med Mex 2019;155 176 183.
  33. Habib F. Rashvand, Kuei-Fang Hsiao. Capítulo 1: Integrating Telemedicine and Telehealth- Advancing Health at a Distance. En: Telemedicine and electronic medicine. Volumen 1. CRC Press. 2016
  34. American Telemedicine Association's. Telehealth Basics. Resources - ATA - American Telemedicine [Internet]. Fecha de publicación: 18 Sep 2020. [Consultado: 30 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.americantelemed.org/resource/why-telemedicine/>
  35. Fischer, F., Aust, V., & Krämer, A. eHealth: Hintergrund und Bestimmungen. En eHealth in Deutschland: Anforderungen Und Potentiale Innovativer Versorgungsstrukturen. Springer. 2016
  36. Colucci M, Baldo V, Baldovin T, Bertoncetto C. A "matter of communication": A new classification to compare and evaluate telehealth and telemedicine interventions and understand their effectiveness as a communication process. Health Informatics J. 2019 Jun;25(2):446-460.
  37. Durón, RM., Salavarría, N.; Hesse, H., Summer, A.; Holden, KR. Perspectivas de la telemedicina como una alternativa para la atención en salud en Honduras. Innovare. 2016. 1(5), 49-55

38. Zailani, S., Gilani, M. S., Nikbin, D., Iranmanesh, M. Determinants of Telemedicine Acceptance in Selected Public Hospitals in Malaysia: Clinical Perspective. 2014. *Journal of Medical Systems*, 38(9).
39. Chumble NR, Quigley P, Li X, Morey M, Rose D, Sanford J, Hoenig H. Effects of telerehabilitation on physical function and disability for stroke patients: a randomized controlled trial. *Stroke*. 2012; 43 (8): 2168-2174
40. Richmond T, Peterson C, Cason J, Billings M, Terrell EA, Lee ACW, et al. American Telemedicine Association's Principles for Delivering Telerehabilitation Services. *Int J telerehabilitation*. 2017;9(2):63–8.
41. Parmanto B, Saptono A. Telerehabilitation: State-of-the-Art from an Informatics Perspective. *Int J Telerehabil*. 2009 Sep 4;1(1):73-84.
42. Welch BM, Harvey J, O'Connell NS, McElligott JT. Patient preferences for direct-to-consumer telemedicine services: a nationwide survey. *BMC Health Serv Res*. 2017; 17:784.
43. Fathi, J. T., Modin, H. E., Scott, J. D. Nurses Advancing Telehealth Services in the Era of Healthcare Reform. 2017. *OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing*, 22(2).
44. Stephens S. Telehealth is Calling. *PT in Motion*. 2014;6(4):30-38.
45. Dixon, R., Rao, L.. Asynchronous Virtual Visits for the Follow-Up of Chronic Conditions. *Telemedicine and e-Health*, 2014. 20(7), 669-672.
46. Gajarawala SN, Pelkowski JN. Telehealth Benefits and Barriers. *J Nurse Pract*. 2021 Feb;17(2):218-221.
47. Zanni GR. Telemedicine: sorting out the benefits and obstacles. *Consult Pharm*. 2011 Nov;26(11):810-2, 814, 821-4.
48. Hailey D, Roine R, Ohinmaa A, Dennett L. Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review. *J Telemed Telecare*. 2011;17(6):281-7.
49. Cottrell MA, O'Leary SP, Swete-Kelly P, Elwell B, Hess S, Litchfield MA, McLoughlin I, Tweedy R, Raymer M, Hill AJ, Russell TG. Agreement between telehealth and in-person assessment of patients with chronic musculoskeletal conditions presenting to an advanced-practice physiotherapy screening clinic. *Musculoskelet Sci Pract*. 2018 Dec; 38:99-105.
50. Serón P, Oliveros MJ, Fuentes-Aspe R, Gutiérrez-Arias R. Effectiveness of telerehabilitation in physical therapy: A protocol for an overview in a time when rapid responses are needed. *Medwave*. 2020 Aug 3;20(7):e7970.

51. World Confederation for Physical Therapy (WCPT)- International Network of Physiotherapy Regulatory Authorities (INPTRA). Reporte del grupo de trabajo de la WCPT/INPTRA sobre la practica digital en fisioterapia [Internet]. Fecha de publicación: 24/2/2020. [Consultado 17 May 2021]. Disponible en: <https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/wcptnews/images/REPORTE%20PRACTICA%20DIGITAL-%20VERSI%20C3%93N%20EN%20ESPA%20C3%91OL.pdf>
52. Rintala A, Hakala S, Paltamaa J, Heinonen A, Karvanen J, Sjögren T. Effectiveness of technology-based distance physical rehabilitation interventions on physical activity and walking in multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Disabil Rehabil.* 2018 feb;40(4):373-387.
53. Pastora-Bernal JM, Martín-Valero R, Barón-López FJ, Estebanez-Pérez MJ. Evidence of Benefit of Telerehabilitation After Orthopedic Surgery: A Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2017;19(4):e142.
54. Shukla H, Nair SR, Thakker D. Role of telerehabilitation in patients following total knee arthroplasty: Evidence from a systematic literature review and meta-analysis. *J Telemed Telecare.* 2017 Feb;23(2):339-346
55. Jiang S, Xiang J, Gao X, Guo K, Liu B. The comparison of telerehabilitation and face-to-face rehabilitation after total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. *J Telemed Telecare.* 2018 May;24(4):257-262.
56. Wang X, Hunter DJ, Vesentini G, Pozzobon D, Ferreira ML. Technology-assisted rehabilitation following total knee or hip replacement for people with osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019 Nov 3;20(1):506.
57. Wang X, Hunter DJ, Vesentini G, Pozzobon D, Ferreira ML. Technology-assisted rehabilitation following total knee or hip replacement for people with osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019 Nov 3;20(1):506.
58. Cottrell MA, Galea OA, O'Leary SP, Hill AJ, Russell TG. Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2017 May;31(5):625-638.
59. Laver KE, Adey-Wakeling Z, Crotty M, Lannin NA, George S, Sherrington C. Telerehabilitation services for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 1. Art. No.: CD010255.

60. Raurell-Torredà M., Arias-Rivera S., Martí J.D., Frade-Mera M. J., Zaragoza-García I., Gallart E, Velasco-Sanz T.R., San José-Arribas A., Blázquez-Martínez E. Grado de implementación de las estrategias preventivas del síndrome post-UCI: estudio observacional multicéntrico en España. *Enfermería Intensiva*. 2018.
61. Demir, G., Tao, D. An analysis of the specialized literature in the field of telemedicine. *Journal of telemedicine and telecare*, 2005, 11(6), 316.
62. Hukla, H., Nair, S. R., Thakker, D. Role of telerehabilitation in patients following total knee arthroplasty: Evidence from a systematic literature review and meta-analysis. *Journal of telemedicine and telecare*. 2017, 23(2), 339-346.
63. Dorion KA, Hoffman TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018;27 (3).
64. Mira, J., Martínez, A., Aranz, J. y Guilabert, M. (2019). Satisfacción versus experiencia del paciente, calidad de diseño versus calidad de conformidad. *An. Sist. Sanit. Navar*, 42(3), 361-363.
65. Kruse CS, Krowski N, Rodriguez B, Tran, L., Vela, J., Brooks, M., (2017). Telehealth and patient satisfaction: a systematic review and narrative analysis. *BMJ Open* 2017;7:e016242.
66. Tousignant M, Boissy P, Moffet H, Corriveau H, Cabana F, Marquis F, Simard J. Patients' satisfaction of healthcare services and perception with in-home telerehabilitation and physiotherapists' satisfaction toward technology for post-knee arthroplasty: an embedded study in a randomized trial. *Telemed J E Health*. 2011 jun;17(5):376-82.
67. Palen TE, Price D, Shetterly S, Wallace KB. Comparing virtual consults to traditional consults using an electronic health record: an observational case-control study. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2012 Jul 8; 12:65.
68. Claudio Dario, C., Luisott, E., Enrico Dal Pozz, E.D., Manci, S., Aletras, V., Newman, S., Gubian, L., and Saccavini, C. Assessment of Patients' Perception of Telemedicine Services Using the Service User Technology Acceptability Questionnaire. *International Journal of Integrated Care*, 2016. 16(2): 13, pp. 1–11.
69. Driessen, J., Bonhomme, A., Chang, W. David A., Kavalieratos, D., Perera, S., Handler, S. M. (2016). Nursing Home Provider Perceptions of Telemedicine for

Reducing Potentially Avoidable Hospitalizations. The Society for Post-Acute and Long-Term Care Medicine. *JAMDA* 17 (2016) 519e524

70. Acharya, R. V., & Rai., J.J. (2016). Evaluation of patient and doctor perception toward the use of telemedicine in Apollo Tele Health Services, India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. Volume 5: Issue 4 .
71. Bennell KL, Lawford BJ, Metcalf B, Mackenzie D, Russell T, van den Berg M, Finnin K, Crowther S, Aiken J, Fleming J, Hinman RS. Physiotherapists and patients report positive experiences overall with telehealth during the COVID-19 pandemic: a mixed-methods study. *J Physiother*. 2021 Jul;67(3):201-209.
72. Blumenthal J, Wilkinson A, Chignell M. Physiotherapists' and physiotherapy students' perspectives on the use of Mobile or wearable Technology in Their Practice. *Physiother Can Physiother Can*. 2018;70(3):251–61
73. Morris J, Jones M, Thompson N, Wallace T, DeRuyter F. Clinician perspectives on mRehab interventions and Technologies for People with disabilities in the United States: a National Survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(21):4220.
74. Rausch AK, Baur H, Reicherzer L, Wirz M, Keller F, Opsommer E, Schoeb V, Vercelli S, Barbero M. Physiotherapists' use and perceptions of digital remote physiotherapy during COVID-19 lockdown in Switzerland: an online cross-sectional survey. *Arch Physiother*. 2021 Jul 7;11(1):18.
75. Albahrouh SI, Buabbas AJ. Physiotherapists' perceptions of and willingness to use telerehabilitation in Kuwait during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2021 Apr 8;21(1):122.
76. Niknejad N, Ismail W, Bahari M, Nazari B. Understanding Telerehabilitation Technology to Evaluate Stakeholders' Adoption of Telerehabilitation Services: A Systematic Literature Review and Directions for Further Research. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021 Jul;102(7):1390-1403.
77. Ryu S. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth 2009 (Global Observatory for eHealth Series, Volume 2). *Healthc Inform Res*. 2012 Jun;18(2):153–5.
78. Scott Kruse C, Karem P, Shifflett K, Vegi L, Ravi K, Brooks M. Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2018 Jan;24(1):4-12.

79. Schreiweis B, Pobiruchin M, Strotbaum V, Suleder J, Wiesner M, Bergh B. Barriers and Facilitators to the Implementation of eHealth Services: Systematic Literature Analysis. *J Med Internet Res*. 2019 Nov 22;21(11):e14197.
80. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La eSalud en la Región de las Américas: derribando las barreras a la implementación. Resultados de la Tercera Encuesta Global de eSalud de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C.: OPS, 2016. Acceso: 18/10/2021. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31287>
81. Torre AC, Bibiloni N, Sommer J, Plazzotta F, Angles MV, Terrasa SA, et al. [Spanish translation and transcultural adaptation of a questionnaire on telemedicine usability]. *Medicina*. 2020;80(2):134-7.
82. Parmanto B, Lewis AN Jr, Graham KM, Bertolet MH. Development of the Telehealth Usability Questionnaire (TUQ). *Int J Telerehabil*. 2016 Jul 1;8(1):3-10.
83. World Health Organization (WHO). COVID-19: Operational Guidance for Maintaining Essential Health Services during an Outbreak: Interim Guidance, 25 March 2020 [Internet]. Fecha de publicación: 26 Mar 2020. [Consultado 30 Oct 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331561>
84. Andrea Turolla, Giacomo Rossettini, Antonello Viceconti, Alvisa Palese, Tommaso Geri, Musculoskeletal Physical Therapy During the COVID-19 Pandemic: Is Telerehabilitation the Answer?, *Physical Therapy*, Volume 100, Issue 8, August 2020, Pages 1260–1264.
85. Minghelli B, Soares A, Guerreiro A, Ribeiro A, Cabrita C, Vitoria C, Nunes C, Martins C, Gomes D, Goulart F, Santos RMD, Antunes R. Physiotherapy services in the face of a pandemic. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2020 Apr;66(4):491-497.



## X. ANEXOS

### X.a. Sección 1: Información demográfica, uso y consentimiento.

1. Lugar de ejercicio profesional (Localidad- Municipio)
2. Área/s de intervención
  - Cardio Respiratorio
  - Deportiva
  - Neurología
  - Ortopedia y Traumatología
  - Pediatría
  - Estética y Dermato-funcional
3. ¿Ha utilizado estrategias en Telesalud desde Abril 2020 hasta la actualidad? P.  
ej.: Videollamadas; software; archivo con imágenes, etc.
4. ¿Acepta la publicación de los datos con preservación de la identidad para acceder al título de grado?

### X.b. Sección 2: Cuestionario de usabilidad de la telemedicina (Telehealth Usability Questionnaire).

	N/A		1	2	3	4	5	6	7	
La telemedicina mejora mi acceso a los servicios de atención de salud.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
La Telemedicina me ahorra el tiempo de viajar a hospitales/clínicas y/o ver a un profesional de la salud.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Cuando cometí un error con el sistema de telemedicina, pude solucionarlo rápido y fácilmente.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Fue sencillo utilizar el sistema.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Usando el sistema Telemedicina, puedo ver al médico como si lo estuviera viendo en persona.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Considero que yo podría beneficiarme utilizando el sistema.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

La forma en que interactúo con el sistema es amigable.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Me gusta usar este sistema.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
El sistema es simple y fácil de comprender.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Este sistema puede hacer todo lo que necesito que haga.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Puedo comunicarme fácilmente con el médico utilizando el sistema de telemedicina.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Puedo escuchar claramente al médico usando el sistema de telemedicina.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Siento que fui capaz de expresarme adecuadamente.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Fue fácil aprender a usar el sistema.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Siento que las consultas provistas por el sistema de Telemedicina son equivalentes a las consultas personales.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
La Telemedicina resuelve mis necesidades de atención de salud.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
El sistema dio alerta de error que me indicaron claramente cómo resolver el problema.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Me sentí cómodo comunicándome con el médico mediante el uso de Telemedicina.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
La Telemedicina es una forma aceptable de recibir cuidados de salud.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Volvería a utilizar el sistema de Telemedicina.	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO
Estoy satisfecho con el uso del sistema de Telemedicina	<input type="checkbox"/>	EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DE ACUERDO