



# COVID-19 Y TELEMEDICINA

Herramienta de medición del nivel de madurez de las instituciones de salud para implementar servicios de telemedicina

Versión 3.0, julio del 2020

# COVID-19 Y TELEMEDICINA

Herramienta de medición del nivel de madurez de las instituciones de salud para implementar servicios de telemedicina

## Índice

<b>Introducción</b> .....	<b>3</b>
<b>I. Preparación organizacional</b> .....	<b>4</b>
<b>II. Procesos</b> .....	<b>6</b>
<b>III. Entorno digital</b> .....	<b>7</b>
<b>IV. Recursos humanos</b> .....	<b>9</b>
<b>V. Aspectos normativos</b> .....	<b>10</b>
<b>Vi. Conocimiento especializado</b> .....	<b>11</b>
<b>Guía para el análisis de resultados</b> .....	<b>12</b>
<b>Referencias y otras herramientas para profundizar en la autoevaluación</b> .....	<b>13</b>
<b>Anexo. Colaboración en el desarrollo de esta herramienta</b> .....	<b>14</b>

# COVID-19 Y TELEMEDICINA

## Herramienta de medición del nivel de madurez de las instituciones de salud para implementar servicios de telemedicina

### Introducción

Esta herramienta se ha diseñado para apoyar a las instituciones de salud a determinar su **nivel de madurez** para ofrecer servicios de telemedicina. Además, facilita la identificación de posibles brechas o esferas que requieran atención y el apoyo técnico de expertos. El nivel de madurez se caracteriza de **1 (menor) a 4 (mayor)**.

Referencia del nivel de madurez				
Nulo (1)	Iniciado (2)	Avanzado (3)	Listo (4)	Solicita apoyo técnico
No hay ninguna iniciativa	Hay avances, pero aún está lejos de poder implementar servicios	Buenos avances y algunos servicios de telemedicina podrían comenzar a implementarse	Todo listo para funcionar con plena capacidad en los servicios de telemedicina	Requiere apoyo técnico de expertos para profundizar en el tema

La elaboración de esta herramienta forma parte del apoyo a las operaciones de respuesta a la pandemia. Se basa en los modelos que distintas instituciones de salud con diferente grado de complejidad han implementado en varios países del mundo. En su desarrollo han colaborado instituciones y expertos de la Región de las Américas y de España especializados en telemedicina y en el uso de tecnologías de la información en la esfera de la salud pública (véase anexo).

La herramienta se ha desarrollado en el entendido de que existe la intención institucional de implementar de forma inmediata servicios de telemedicina. Pero también resultará útil a las instituciones que ya cuenten con programas de telemedicina en funcionamiento y que deseen autoevaluarse para redefinir prioridades frente a la pandemia. La herramienta consta de una serie de preguntas organizadas en las seis categorías que se indican a continuación.

I	II	III	IV	V	VI
					
<b>Preparación organizacional</b>	<b>Procesos</b>	<b>Entorno digital</b>	<b>Recursos humanos</b>	<b>Aspectos normativos</b>	<b>Conocimiento especializado</b>
Bases fundacionales que identifican los temas que resolver antes de avanzar con servicios de telemedicina	Conjunto de operaciones y funciones que deben ser consideradas	Infraestructura tecnológica necesaria, incluyendo <i>hardware</i> y <i>software</i> necesario	Capacidad institucional en las áreas de servicios de salud y de tecnologías de información y comunicaciones	Normas y procedimientos que deben considerarse en la provisión de servicios de telemedicina	Conocimiento adicional que pudiera beneficiar la implementación efectiva de servicios de telemedicina

## I. Preparación organizacional

#	Pregunta	Nivel de madurez				Solicita apoyo técnico
		1	2	3	4	
1	¿Está la alta gerencia decidida a ofrecer servicios de telemedicina?					
2	¿Se comprende claramente qué servicios pueden ofrecerse a través de la telemedicina?					
3	¿Se han identificado los servicios que se ofrecerán vía telemedicina?					
4	¿Se dispone de presupuesto para ofrecer servicios de telemedicina?					
5	¿Está capacitado el personal informático para prestar servicios de apoyo a la telemedicina?					
6	¿Permiten los marcos regulatorios nacionales o locales la implementación de servicios de telemedicina?					
7	¿Cuenta la institución con acceso estable a internet?					
8	¿Cuenta la institución con algún programa de telemedicina en funcionamiento?					
9	¿Cuenta la institución con alguna iniciativa de uso de mensajería instantánea o de texto para la promoción de la salud?					
10	¿Tiene la institución alguna experiencia en la prestación de servicios a través de consultas virtuales?					
11	¿Tiene la institución alguna experiencia en el seguimiento remoto de pacientes?					
12	¿Podría extenderse el financiamiento de los servicios de telemedicina más allá de la planificación y el período inicial y el piloto, para convertirse en un modelo sostenible?					
13	¿Está capacitado el personal médico para prestar servicios de telemedicina? Véase el apartado «Recursos humanos» más adelante para obtener más detalles.					
14	Si la respuesta anterior es 1 o 2, ¿se han establecido opciones de formación y capacitación en telemedicina?					
15	¿Cuenta la institución con la infraestructura necesaria para					

	prestar servicios de telemedicina?					
15.a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Espacio adecuado.</i></li> </ul>					
15.b	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Suministro estable de electricidad.</i></li> </ul>					
15.c	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Iluminación aceptable.</i></li> </ul>					
15.d	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Equipos de apoyo.</i></li> </ul>					
16	¿Se ha designado a una persona para actuar como responsable de los servicios de telemedicina? <sup>1</sup>					
17	¿Está el personal médico de acuerdo con ofrecer servicios de telemedicina?					
18	¿Se ha trabajado en la resistencia al cambio de rutinas en las que los médicos se sienten seguros y confortables por una nueva y desconocida que implica cierto grado de incertidumbre inicial?					
19	Si su respuesta anterior es 1 o 2, ¿ se puede solucionar este problema con diálogos participativos?					
20	¿Se ha establecido algún mecanismo de incentivación para usar la telemedicina?					
21	¿Conoce el personal médico las prácticas de privacidad y seguridad basadas en los principios éticos y legales vigentes?					
22	¿Se ha definido la carga de trabajo que supone poner en marcha este tipo de programas en el entorno actual?					
23	¿Se cuenta con el apoyo de alguna institución especializada en servicios de telemedicina?					
24	¿Se ha comunicado al personal de la institución la intención de implementar o fortalecer los servicios de telemedicina?					
25	¿Se ha comunicado a los potenciales beneficiarios de los servicios de telemedicina su apertura o fortalecimiento?					
26	¿Se han cambiado las agendas de la atención a los pacientes por la necesidad de consultas no presenciales?					
27	¿Qué nivel de aceptación de los servicios de telemedicina se espera de sus potenciales beneficiarios?					

1. Tiene la responsabilidad de monitorear el servicio, ofrecer apoyo para referencias, segundas opiniones, decisiones clínicas, funcionamiento del programa y evolución del sistema en general.

28	¿Existe alguna barrera cultural o lingüística que pueda ocasionar dificultades durante la prestación de los servicios de telemedicina?					
29	¿Se conoce el nivel de conectividad de los potenciales pacientes?					
30	¿Se conoce el nivel de alfabetización digital de los potenciales pacientes?					
31	¿Se han establecido mecanismos de gobernanza?					
32	¿Se han establecido mecanismos de evaluación continua?					

## II. Procesos

	Pregunta	Nivel de madurez				
		1	2	3	4	Solicita apoyo técnico
33	¿Se han definido las funciones, los roles y las responsabilidades asociadas a los servicios de telemedicina para todo el personal que estará involucrado?					
34	¿Se han definido las funciones, los roles y las responsabilidades relacionadas con los servicios de telemedicina para todo el personal administrativo?					
35	¿Existen procesos definidos para abordar las consideraciones de seguridad del paciente y de responsabilidad legal institucional?					
36	¿Existen procesos definidos para garantizar la seguridad, la confidencialidad, y la copia de los datos y de la información generadas durante los servicios de telemedicina?					
37	¿Existen procedimientos para registrar el estado de satisfacción del paciente de los servicios de telemedicina?					
38	¿Existen procedimientos para notificar incidentes o sucesos adversos ocurridos durante las consultas de telemedicina?					
39	¿Existen procedimientos estandarizados para comunicar y documentar posibles fallas técnicas durante una consulta que pudieran afectar a los resultados clínicos?					
40	¿Existen procedimientos formales para obtener el consentimiento informado de los pacientes de manera remota?					

41	¿Existen procedimientos o herramientas para que el personal médico y los pacientes puedan compartir sus preocupaciones, sugerencias o comentarios sobre cómo se va desarrollando el programa de telemedicina?						
42	¿Existe una estrategia y un plan operativo que guíen a los proveedores de servicios de salud para que opten por las teleconsultas ambulatorias y al monitoreo remoto de pacientes?						
43	¿Existen mecanismos de comunicación para informar y educar a la población sobre el uso recomendado de la telemedicina?						
44	¿Existe un procedimiento o plan de emergencia para cuando los médicos que practican la telemedicina consideren que se debe derivar al paciente a un centro de cuidados intensivos?						

### III. Entorno digital

	Pregunta	Nivel de madurez				Solicita apoyo técnico
		1	2	3	4	
<b>CONEXIÓN A INTERNET Y CONECTIVIDAD</b>						
45	¿Se dispone de un servicio de conexión a internet fijo y estable?					
46	¿Permite el ancho de banda ofrecer servicios de telemedicina sin que otros servicios se vean afectados?					
47	¿Se sabe cómo calcular el ancho de banda necesario para prestar servicios de telemedicina?					
48	¿Se dispone de los equipos mínimos necesarios ( <i>hardware</i> )?					
49	Si la respuesta anterior es 1 o 2 ¿se dispone del presupuesto que hace falta para adquirir los equipos necesarios?					
50	¿Se dispone de apoyo técnico en la propia institución para resolver problemas relacionados con la conectividad?					
51	¿Existe un plan de ciberseguridad?					
52	¿Existe un acceso a guías técnicas de apoyo para temas de conectividad?					
53	¿Existe un plan de contingencia para fallas de equipos o de conectividad?					

54	¿Se ha considerado qué impacto pueden tener los nuevos servicios de telemedicina sobre la infraestructura tecnológica actual?						
<b>APLICACIONES (SOFTWARE PARA GESTIÓN DE REGISTROS MÉDICOS, PORTALES DE PACIENTES, ETC.)</b>							
55	¿Existe un sistema de registro electrónico de pacientes?						
56	¿Existe con un portal de pacientes?						
57	¿Se sabe qué <i>software</i> o soluciones informáticas son necesarios para ofrecer servicios de telemedicina?						
58	¿Existe procedimientos estándares de operación para la gestión de datos y procesos relacionados con telemedicina?						
59	¿Existen guías sobre:						
59.a	• seguridad del paciente?						
59.b	• privacidad y confidencialidad de los datos?						
60	¿Cuál es el nivel de interoperabilidad entre los diferentes sistemas y bases de datos de los servicios de telemedicina?						
61	¿Cuenta con términos de referencia para la adquisición de soluciones informáticas?						
62	¿Se ha considerado si la solución informática para telemedicina se integrará con otros sistemas y procesos existentes, como los de registros médicos, portales de pacientes, mensajería, etcétera?						
63	¿Existen procedimientos estándares de operación para la gestión de datos y procesos relacionados con la atención de pacientes?						
64	¿Las plataformas para registros médicos usados en servicios de telemedicina tienen capacidad de incluir copias de todas las comunicaciones electrónicas relacionadas con el paciente?						
<b>APLICACIONES (SOFTWARE ADMINISTRATIVO PARA FACTURACIÓN, PAGOS, CONTROL HORARIO, ETC.)</b>							
65	¿Están preparadas las plataformas de gestión administrativa para acompañar la implementación de servicios de telemedicina?						
<b>EQUIPO TÉCNICO (HARDWARE Y OTROS DISPOSITIVOS)</b>							
66	¿Existe un inventario de todo el equipamiento técnico, que incluya la marca, el modelo, el tiempo de funcionamiento y el número de						



	serie?						
67	¿Existe una ubicación segura para almacenar el equipo cuando no se está utilizando?						
68	¿Existe un programa de mantenimiento del equipamiento técnico?						
69	¿Se ha considerado qué capacidad tecnológica de almacenamiento y seguridad son necesarias para documentar y registrar los encuentros presenciales?						
70	¿Se dispone del apoyo técnico de especialistas en tecnologías de la información?						
71	¿Existe un programa de renovación del equipamiento técnico?						

#### IV. Recursos humanos

	Pregunta	Nivel de madurez				Solicita apoyo técnico
		1	2	3	4	
<b>PERSONAL DE SALUD</b>						
72	¿Hay personal disponible para participar en el programa de telemedicina?					
73	¿Se ha determinado con claridad qué personal trabajará en los servicios o especialidades de telemedicina?					
74	¿Se han determinado las capacidades mínimas de las personas que trabajarán en los servicios de telemedicina <i>en los distintos servicios de telemedicina??</i>					
75	¿Se considera desarrollar un plan de capacitación acelerado para el personal menos experto en tecnologías de información?					
76	¿Existe acceso a programas de capacitación rápida de otras instituciones, en caso necesario?					
77	¿Está previsto prestar servicios de telemedicina fuera del horario de atención presencial?					
78	¿Cuál es el nivel de capacitación del personal para prestar servicios de telemedicina?					
<b>PERSONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>						

79	¿Se cuenta con personal de tecnologías de la información propio que apoye a los servicios de telemedicina?					
80	Si la respuesta anterior es inferior que 3, ¿está claro cuál debe ser el perfil de las personas que atenderán los servicios de telemedicina?					
81	¿Existe personal capacitado para realizar un análisis crítico de cualquier equipo y de las tecnologías de la información que se deban adquirir?					
82	¿Existe personal con la experiencia necesaria para negociar con proveedores la compra o contratación de tecnologías de información o de servicios de apoyo?					
83	¿Cuál es el nivel de capacitación del personal informático de la institución para prestar servicios de telemedicina?					

## V. Aspectos normativos

	Pregunta	Nivel de madurez				Solicita apoyo técnico
		1	2	3	4	
84	¿Están completamente claros todos los aspectos jurídicos asociados a la prestación de servicios de telemedicina?					
85	¿Existe un proceso para mantener actualizado al personal que presta servicios de telemedicina sobre posibles cambios en las reglamentaciones, estatutos, políticas federales y estatales, y la legislación relacionada con los servicios de telemedicina?					
86	¿Cuenta la institución con una asesoría legal interna? ¿Tiene acceso a un servicio de consultoría jurídica especializada para pedir consejo a expertos en cuestiones de legalidad, ética, privacidad y seguridad?					
87	¿Se sabe a ciencia cierta que los pacientes se encuentran en los mismos límites geográficos (estado, provincia o municipio) que la institución que presta los servicios de telemedicina?					
88	¿Se conocen bien los aspectos de mala praxis relacionados con los servicios de telemedicina?					
89	¿Se ha establecido un procedimiento para obtener y documentar el consentimiento del paciente antes de que participe en una visita de telemedicina?					

90	¿Existe un marco regulatorio para autorizar, integrar y reembolsar la telemedicina en la prestación de atención a todos los pacientes, en particular en situaciones de emergencia y brotes?					
91	¿Se necesitan nuevas reglamentaciones o marcos técnicos jurídicos para implementar servicios de telemedicina?					

## Vi. Conocimiento especializado

	Tema	Nivel de madurez				
		1	2	3	4	Solicita apoyo técnico
92	Indicadores para proyectos de telemedicina como herramienta para reducir las inequidades en salud.					
93	Protocolos de atención por vía telemedicina.					
94	Estándares de informática en salud e interoperabilidad.					
95	Gestión del cambio.					
96	Arquitectura de información en salud pública.					
97	Preparación tecnológica en salud pública.					
98	Gobernanza de datos en salud pública.					
99	Marco de implementación de la telemedicina.					

## Guía para el análisis de resultados

Los resultados deben discutirse en equipos interdisciplinarios compuestos por especialistas de las diferentes esferas implicadas, y preferentemente y si los tiempos lo permiten, deben ser validados por expertos en servicios de salud y tecnologías de información con experiencia en telemedicina.

Las preguntas con respuesta «**solicita apoyo técnico**» servirán de base para desarrollar un acuerdo de colaboración con socios especializados.

Al final del documento se encuentra una guía orientadora para interpretar los resultados por apartado.

Referencia del nivel de madurez				
Nulo (1)	Iniciado (2)	Avanzado (3)	Listo (4)	Solicita apoyo técnico
No hay ninguna iniciativa	Hay avances, pero aún está lejos de poder implementar servicios	Buenos avances y algunos servicios de telemedicina podrían comenzar a implementarse	Todo listo para funcionar con plena capacidad en los servicios de telemedicina	Requiere apoyo técnico de expertos para profundizar en el tema.

- Si algunas de las respuestas a las preguntas de la 1 a 7 están en el **nivel de madurez 1 y 2**, se recomienda no poner en marcha servicios de telemedicina hasta alcanzar el **nivel de madurez 3** a través de las siguientes acciones:
  - Formular un plan de acción y un presupuesto basado en evidencia para discutirlo con los niveles de decisión.
  - Establecer un equipo de trabajo.
  - Asegurar un acceso estable a internet.
  - Definir qué servicios de atención se ofrecerán por la vía de la telemedicina.
  - Identificar a personal informático especializado en telemedicina o en tecnologías de la información de mayor complejidad.
  - Realizar una consulta jurídica específica tomando como referencia adicional las preguntas del apartado de «Aspectos normativos» de esta herramienta.
- Las preguntas con un **nivel de madurez 1 y 2** deben ser la base principal para planificar las acciones e inversiones necesarias que se incorporarán a un programa formal de telemedicina.
- Las preguntas con un **nivel de madurez 3 y 4** deben analizarse en un contexto macro, no individual, que permita decidir si es posible iniciar parcialmente y de forma segura algunos

servicios de telemedicina. En esta situación, se sugiere validar el proceso con expertos en servicios de salud y en tecnologías de información con experiencia en telemedicina.

- Si algunas de las respuestas a las preguntas de la 8 a la 11 están en el **nivel de madurez 3 o 4**, se realizará un análisis rápido de las lecciones aprendidas que puedan dar lugar a recomendaciones para la situación actual. De este modo, se evaluarán las iniciativas que están o estaban en funcionamiento.
- Se recomienda trabajar con expertos externos para crear una hoja de ruta a partir del análisis de los resultados finales.
- Se recomienda encarecidamente un marco de monitoreo y evaluación del proceso..

## Referencias y otras herramientas para profundizar en la autoevaluación

Organización Panamericana de la Salud. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina. Washington, D.C.: OPS; 2016. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28413/9789275319031\\_spa.pdf?sequence=6](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28413/9789275319031_spa.pdf?sequence=6)

National Frontier and Rural Telehealth Education Center. Telehealth Capacity Assessment tool (TCAT). NFARtec; 2013. Disponible en: [https://www.nfartec.org/wp-content/uploads/2018/08/nfar\\_tcat\\_508.pdf](https://www.nfartec.org/wp-content/uploads/2018/08/nfar_tcat_508.pdf)

Oficina de Justicia Juvenil y Prevención de la Delincuencia del Departamento de Justicia del Gobierno de los Estados Unidos de América y Western Regional Children's Advocacy Center. Telemedicine Readiness Assessment Tool. Disponible en: <http://www.westernregionalcac.org/tmhresourcecenter/getting-started-introduction/getting-started-assessing-readiness/>

Facultad de Medicina de la Universidad de Maryland. Telehealth Readiness Assessment Tool. 2019. Disponible en: [https://mhcc.maryland.gov/mhcc/pages/hit/hit\\_telemedicine/documents/TLHT\\_TRA\\_Tool.pdf](https://mhcc.maryland.gov/mhcc/pages/hit/hit_telemedicine/documents/TLHT_TRA_Tool.pdf)

## **Anexo. Colaboración en el desarrollo de esta herramienta**

Las siguientes instituciones y expertos en telemedicina y uso de tecnologías de información en el área de salud pública de la Región de las Américas y España han contribuido al desarrollo de esta herramienta:

- División de Protección Social y Salud del Banco Interamericano de Desarrollo.
- Departamento de Informática en Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires (Centro Colaborador de la OPS/OMS para Sistemas de Información y Salud Digital).
- Universitat Oberta de Catalunya (Centro Colaborador de la OPS/OMS en Cibersalud).
- Centro de Informática de la Salud de la Universidad de Illinois (Centro Colaborador de la OPS/OMS para Sistemas de Información para la Salud).
- Salud.uy, Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información (AGESIC).
- Red Universitaria de Telemedicina de Brazil (RUTE).
- Red Centroamericana de Informática en Salud (RECAINSA).
- Red de expertos de la OPS en sistemas de información para la salud (IS4H).