



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



**“FACTORES QUE CONDICIONAN LA IMPLEMENTACIÓN DE  
TELEMEDICINA DURANTE LA PANDEMIA COVID 19 EN UN  
HOSPITAL DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE 2021”**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE  
MEDICINA FAMILIAR Y SALUD COMUNITARIA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN  
SALUD PUBLICA**

**AUTORA:  
DRA. ARTEAGA LOZADA, NAYLA LUSBET**

**ASESOR  
DR. PATAZCA ULFE, JULIO ENRIQUE**

**LAMBAYEQUE, JULIO 2021**

## **DEDICATORIA**

A Dios por guiarme y darme la fortaleza para seguir adelante y cumplir mis metas trazadas.

A mis padres FERNANDO ARTEAGA AVELLANEDA Y GEORGINA LOZADA HEREDIA por brindarme amor, confianza, comprensión y apoyarme con los recursos necesarios para cumplir mis objetivos como persona y estudiante.

A mis hermanas YANINA Y AYMEE ARTEAGA LOZADA quienes con sus palabras de aliento me enseñaban a seguir adelante, ser perseverante y cumplir con todo lo anhelado.

***NAYLA LUSBET ARTEAGA LOZADA.***

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres por ser los guías y el ejemplo de superación.

A mi novio Denis Nuñez Herrera por darme su apoyo día a día y por brindarme esa sonrisa que me anima a seguir adelante.

A mi asesor Dr. Julio Patazca Ulfe que me apoyado desinteresadamente en este trabajo. Muchas gracias.

***NAYLA LUSBET ARTEAGA LOZADA***

## INDICE

<b>I.- INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>06</b>
1.1 Título.....	06
1.2 Autor.....	06
1.3 Asesor metodológico .....	06
1.4 Línea de Investigación.....	06
1.5 Lugar.....	06
1.6 Duración estimada del proyecto.....	06
<b>II.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>08</b>
2.1 Síntesis de la situación problemática.....	08
2.2 Formulación del problema de investigación.....	09
2.3 Hipótesis.....	09
2.4 Objetivos.....	09
2.4.1.1 Objetivo general.....	09
2.4.1.2 Específicos.....	10
<b>III.- SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO.....</b>	<b>10</b>
3.1 Antecedentes.....	10
3.2 Bases teóricas.....	11
3.3. Definición y Operacionalización de variables.....	14
<b>IV.- DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>17</b>
4.1 Diseño.....	17
4.2 Población, muestra y muestreo.....	18
4.2.1 Población y muestra.....	18
4.2.2 Criterios de inclusión y exclusión.....	18
4.2.3 Técnicas y procedimiento.....	18
4.2.4 Instrumentos de recolección de datos.....	19
4.2.5 Análisis estadístico.....	20
4.2.6 Aspectos éticos.....	20
<b>V.- ACTIVIDADES Y RECURSOS.....</b>	<b>20</b>
5.1 Cronograma.....	21

5.3 Presupuesto.....	21
5.4 Financiamiento.....	21
VI.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	22
VII.- ANEXOS.....	22

## 1. INFORMACION GENERAL

### 1.1. Título

“Factores que condicionan la implementación de telemedicina durante la Pandemia COVID 19 en un Hospital de la Región Lambayeque”

### 1.2. Autor

Dra. Nayla Lusbet Arteaga Lozada, Médico Residente de Medicina Familiar y Salud Comunitaria – Hospital Belén de Lambayeque

### 1.3. Asesor

Dr. Julio Enrique Patazca Ulfe.

### 1.4. Línea de investigación

Salud Pública

### 1.5. Lugar

Hospital Regional Lambayeque (HRL)

### 1.6. Duración estimada del proyecto

Inicio: Marzo del 2021

Final: Julio del 2021

## RESUMEN

Actualmente la telemedicina representa una tecnología de impacto mundial en la asistencia de los servicios médicos, ya que día a día sigue ganando un espacio global y conocedores de su importancia para el restablecimiento de la salud es imprescindible aplicarla en el actual contexto de pandemia de la COVID 19. El presente proyecto de investigación tiene por título “Factores que condicionan la Implementación de Telemedicina durante La Pandemia Covid 19 en un Hospital de la Región Lambayeque 2021”, planteando como principal problema ¿cuáles son los factores que condicionan la implementación de la telemedicina durante la pandemia Covid 19 en un Hospital de la Región Lambayeque 2021?, cuyo objetivo es determinar los factores que condicionan la implementación del sistema de Telemedicina, la metodología es a través de un estudio de tipo transversal - no experimental, con enfoque cuantitativo, cuya población son los trabajadores de Salud del Hospital Regional de Lambayeque periodo 2021, se utilizará la Herramienta de medición del nivel de madurez de las instituciones de salud para implementar servicios de telemedicina, validado por expertos en telemedicina y uso de tecnologías de información en el área de salud pública de la Región de las Américas y el cuestionario en español sobre la usabilidad de la telemedicina, validado por expertos del Servicio de Dermatología, Servicio de Medicina Familiar, Departamento de Informática en Salud, Hospital Italiano de Buenos Aires.

**Palabras claves:** Telemedicina, COVID 19, Factores condicionantes

## **2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION**

### **2.1 Situación Problemática**

Hoy por hoy la telemedicina representa una tecnología de impacto mundial en la asistencia de los servicios médicos, ya que día a día sigue ganando un espacio global por ello que conociendo de su importancia para el restablecimiento de la salud, la detección precoz, la previsión de daños y riesgos y la promoción de condiciones de vida saludables es imprescindible aplicarla en el actual contexto de pandemia de la COVID 19 , dentro de sus múltiples beneficios de la TM durante la presente coyuntura de salud tenemos que evitar el traslado innecesario de los pacientes a un nosocomio, reduce costos e impide el contagio y la propagación del virus SARS-COV-2; así mismo facilita la información entre instituciones y favorece la capacitación de los profesionales de la Salud. El Hospital Regional de Lambayeque es una IPRESS de nivel III-1 que cuenta actualmente con el Servicio de Telesalud teniendo como objetivo brindar y fortalecer la atención médica a distancia utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) para conseguir interconectar establecimientos de salud cuya capacidad resolutive es menor con Hospitales e Institutos especializados y así poder detectar, diagnosticar y tratar enfermedades de manera oportuna y precisa llegando a las zonas más alejadas de nuestra Región; sin embargo se ha podido evidenciar que la realización de dicho sistema se desarrolla de forma deficiente o parcial en la mayoría de las instituciones de Salud de nuestra región que cuentan con TM, lo cual no permite atender y satisfacer las necesidades de los pacientes y mucho menos mejorar los indicadores de evaluación ; por tal razón dicha situación nos llama a la meditación para saber si es adecuada la implementación de la telemedicina en el HRL , o despejar la duda de cuáles son los factores que intervienen o condicionan la implementación de dicho sistema.

## 2.2 Formulación del problema de investigación

¿cuáles son los factores que condicionan la implementación de la telemedicina durante la pandemia Covid 19 en un Hospital de la Región Lambayeque 2021?

## 2.3 Hipótesis

Hi: Los factores organizacionales condicionan una inadecuada implementación del sistema de Telemedicina en un Hospital de la Región Lambayeque.

Ha: Los factores de procesos condicionan una inadecuada implementación del sistema de Telemedicina en un Hospital de la Región Lambayeque.

Ha: Los factores de entorno digital condicionan una inadecuada implementación del sistema de Telemedicina en un Hospital de la Región Lambayeque.

Ha: Los factores de recursos humanos condicionan una inadecuada implementación del sistema de Telemedicina en un Hospital de la Región Lambayeque.

Ha: Los factores de aspectos normativos condicionan una inadecuada implementación del sistema de Telemedicina en un Hospital de la Región Lambayeque.

Ha: Los factores conocimiento especializado condicionan una inadecuada implementación del sistema de Telemedicina en un Hospital de la Región Lambayeque.

## 2.4 Objetivos

### General:

- Determinar los factores que condicionan la implementación del sistema de Telemedicina en un Hospital de la Región Lambayeque 2021

### **Específicos:**

- Determinar la importancia de la preparación organizacional del HRL en la implementación de la Telemedicina
- Conocer la importancia de los procesos y el entorno digital del HRL para permitir la viabilidad del sistema de Telemedicina.
- Describir los conocimientos de los aspectos normativos y especializados por parte del recurso humano del HRL para el correcto abordaje del sistema de Telemedicina

## **3. SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO**

### **3.1 Antecedentes**

- Jorge Millan et al , Honduras - 2017 , en su trabajo de investigación titulado “Análisis de factores económicos y empresariales que influyen la Innovación Disruptiva en Telesalud” tuvo como objetivo analizar los factores que influyen en la adopción de nuevas tecnologías en el cuidado de la salud tomando como referencia la Telesalud o el uso TICs, obteniendo como resultado que los factores que influyen son el costo, la usabilidad, el valor percibido, los sistemas y costos competitivos, y los tipos de usuarios. (1)
- Karina Garcia, España 2019 en su trabajo de investigación titulado ¿Cómo influyen las nuevas tecnologías en la comunicación interprofesional en equipos de salud? Tuvo como objetivo establecer la influencia de las nuevas tecnologías en la comunicación interprofesional en equipos de salud. Concluyendo que las TICs pueden definir la diferencia en su uso en el equipo

de Salud y que la adherencia de esta nueva tecnología radica en el uso incorrecto y los esquemas poco delimitados (2)

- Cristina Gómez, España 2020 en su investigación titulada “REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Salud digital y COVID-19” tuvo como resultados: La asistencia vía telemática ofrece numerosas ventajas a considerar para mejorar la asistencia sanitaria (3)
  
- Mertens Folch, Bárbara Andrea Chile 2021 en su investigación “Diseño de un protocolo para la implementación de telemedicina para la atención ambulatoria en Chile: desde la teoría a la práctica en el contexto chileno afectado por la pandemia de COVID-19” tuvo como objetivo diseñar un protocolo para la implementación de telemedicina en atención ambulatoria de pacientes, tanto en la coyuntura de la pandemia de COVID-19 como para la práctica habitual. Los resultados fueron que los lineamientos que se plantean en la literatura permiten cubrir parcialmente las necesidades de implementación de servicios de telemedicina en el contexto chileno. (4)
  
- Carlos Valdivia Carrasco en Lima - 2018, en su trabajo de investigación “Cultura organizacional y la aplicación de Telesalud en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas” su objetivo fue establecer la relación entre la cultura organizacional y la aplicación de Telesalud, teniendo como resultado que si existe una relación significativa entre la cultura organizacional y la ejecución de Telesalud (5)

### 3.2 Base teórica

Actualmente nuestro Perú viene aumentando el número de casos sospechosos, confirmados y de mortalidad por la pandemia de la COVID-19; teniendo hasta los tres primeros días de junio del presente año un total de 69. 342 fallecidos y 1. 995, 469 casos confirmados por COVID-19 (7)

A nivel mundial la crisis de salud y específicamente en el Perú se ha evidenciado las múltiples deficiencias como sistema de salud, la COVID 19 ha revelado la precariedad de los establecimientos de salud en relación con su capacidad resolutive, recursos humanos, equipamiento, infraestructura entre otros, La pandemia no solo perjudicó la atención presencial de los pacientes sino también de las personas que de por sí ya presentan comorbilidades tales como HTA, DM tipo 2, obesidad, etc. Frente a ésta situación fue necesario implementar estrategias de intervención sanitaria como es la TM teniendo como pilar fundamental el uso de la tecnología de información y comunicación (TICs) a través de telemedicina. (8)

En salud las tecnologías de información y comunicación (TIC) tienen una función primordial en el manejo de la pandemia por COVID-19, gracias a ellas se puede lograr el acceso a los servicios de Salud y mejorar la atención a los ciudadanos permitiéndonos redescubrir la telesalud incluida la telemedicina y nos ha acelerado el uso de plataformas digitales con servicios aplicados a la salud. (9)

La telemedicina (TM) se ha convertido en una herramienta tecnológica muy esencial para poder llevar atención médica y es sabido que tiene mucho potencial en escenarios donde la infraestructura se encuentra intacta y los médicos están dispuestos y disponibles para realizar dicha atención. Gracias a este sistema, se minimiza la exposición, teniendo en

cuenta que gran parte de los contagios se produjeron en los establecimientos de salud del primer, segundo y tercer nivel de atención. (10)

Se sabe que antes de la aparición de la COVID 19 la TM se utilizaba para brindar cuidados paliativos a pacientes con enfermedades crónicas existiendo una aceptación por parte de los pacientes al uso de la Telemedicina , sin embargo, todavía existen barreras tales como, la falta de alfabetización digital y la ausencia de voluntad del médico para adoptar la TM, por tal motivo la TM tiene antecedentes que nos permite valorar su uso y así brindar una mejor prestación de los servicios tales como la salud y la educación; y crear nuevas fuentes de ingresos y empleo en las poblaciones de escasos recursos. (11)

Gracias a la TM se ha logrado que los servicios de salud y sus relacionados, sean viables o accesibles especialmente para los pacientes en áreas alejadas y rurales de nuestro Perú profundo o con restringida capacidad resolutiva con especial énfasis en teleconsulta, teleinterconsulta, teleorientación, telemonitoreo y otros que pudiesen ser establecidos por el Ministerio de Salud. (10)

Así como existe ventajas de la TM también encontramos dificultades para una implementación adecuada tales como la resistencia al cambio interno y a las transformaciones organizativas. También los factores económicos han sido mencionados en las diferentes fuentes bibliográficas a nivel internacional como un obstáculo importante, así mismo especifican a la ausencia de modelos de reembolso de la actividad como un factor fundamental. Estas dificultades serán útiles conocer a las instituciones que ya cuenten con programas de telemedicina en funcionamiento y que deseen autoevaluarse para reformular prioridades frente a la pandemia. (12)

Según experiencia propia algunas de las dificultades para implementar un sistema de TM son: Organizacional por una inadecuada gestión, falta de infraestructura tecnológica y habilidades, la deficiente cobertura en determinadas zonas del territorio, ausencia de procesos, flujos y protocolos bien definidos para TM, la falta de protocolos de seguridad, confidencialidad y la protección de los datos. Dentro de los factores de recurso Humano tenemos la resistencia al cambio, falta de identificación con la institución, el suspicacia ante determinados acciones, pruebas o mitos sobre TM, la carga de trabajo que conlleva a poner en marcha este tipo de programas en el entorno actual y los diferentes intereses, preocupaciones y prioridades de los profesionales que tienen que ponerla en práctica respecto a los de los promotores, y dentro de los factores económico tenemos los altos costos de implementación, La financiación inicial y sostenibilidad del proyecto, falta de presupuesto para la TM y el hecho que la telemedicina no esté presente a la cartera de servicios de la Administración

### **3.3 Definición y Operacionalización de variables**

**Variables:**

**INDEPENDIENTE:** Factores condicionantes

**DEPENDIENTE:** implementación de telemedicina

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO
FACTORES CONDICIONANTES	Conjunto de elementos que pueden ayudar o dificultar la solución de problemas intervinen en la salud de la población a nivel individual o colectiva y en muchas ocasiones también pueden actuar de manera neutra, dependiendo de las circunstancias que se confronten.	Determinar qué factores condicionan la implementación de telemedicina	Preparación Organizacional	¿Está la alta gerencia decidida a ofrecer servicios de telemedicina?	Nominal	Herramienta de medición del nivel de madurez de las instituciones de salud para implementar servicios de telemedicina
				¿Tiene la institución alguna experiencia en el seguimiento remoto de pacientes?	Nominal	
				¿Está capacitado el personal médico para prestar servicios de telemedicina?	Nominal	
				¿Cuenta la institución con la infraestructura necesaria para prestar servicios de telemedicina?	Nominal	
			Procesos	¿Se han definido las funciones, los roles y las responsabilidades asociadas a los servicios de telemedicina para todo el personal que estará involucrado?	Nominal	
				¿Existen procesos definidos para abordar las consideraciones de seguridad del paciente y de responsabilidad legal institucional?	Nominal	
				¿Existen procedimientos formales para obtener el consentimiento informado de los pacientes de manera remota?	Nominal	
				¿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?	Nominal	
			Entorno digital	¿Se dispone de un servicio de conexión a internet fijo y estable?	Nominal	
				¿Existe un plan de ciberseguridad?	Nominal	
				¿Existe un sistema de registro electrónico de pacientes?	Nominal	
				¿Existe con un portal de pacientes?	Nominal	
			Recursos Humanos	¿Hay personal disponible para participar en el programa de telemedicina?	Nominal	
				¿Se ha determinado con claridad qué personal trabajará en los servicios o especialidades de telemedicina?	Nominal	
				¿Se considera desarrollar un plan de capacitación acelerado para el personal menos experto en tecnologías de información?	Nominal	
				¿Está previsto prestar servicios de telemedicina fuera del horario de atención presencial?	Nominal	
			Aspectos normativos	¿Están completamente claros todos los aspectos jurídicos asociados a la prestación de servicios de telemedicina?	Nominal	
				¿Se conocen bien los aspectos de mala praxis relacionados con los servicios de telemedicina?	Nominal	
				¿Se ha establecido un procedimiento para obtener y documentar el consentimiento del paciente antes de que participe en una visita de telemedicina?	Nominal	
				¿Se necesitan nuevas reglamentaciones o marcos técnicos jurídicos para implementar servicios de telemedicina?	Nominal	
Conocimiento especializado	Protocolos de atención por vía telemedicina.	Nominal				
	Gestión del cambio.	Nominal				
	Preparación tecnológica en salud pública.	Nominal				
	Marco de implementación de la telemedicina.	Nominal				

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO
IMPLEMENTACION DE TELEMEDICINA	Herramienta tecnológica que permite brindar servicios de salud a distancia , ahorrando tiempo y dinero y facilitando el acceso a zonas distantes para tener atención de alta especialización .	Cuantificar la implementación de Telemedicina en un Hospital de la Región , Lambayeque.	Accesibilidad	¿La telemedicina (TM) mejora mi acceso a los servicios de Salud ?	Nominal	Cuestionario en español sobre la usabilidad de la telemedicina
				¿ la TM me ahorra tiempo para viajar a hospitales o ver un profesional de Salud?	Nominal	
			Eficiencia	¿Es fácil usar el sistema ?	Nominal	
				Considero que podría beneficiarme del sistema	Nominal	
				El sistema es simple y fácil de comprender	Nominal	
				El sistema dio alerta de error que me indicó claramente cómo resolver el problema	Nominal	
				La TM es una forma aceptable de recibir cuidados de salud	Nominal	
			Satisfaccion	Estoy satisfecho con el uso del sistema de telemedicina	Nominal	
				Me senti comodo comunicandome	Nominal	
				Volvería a utilizar el sistema de Telemedicina	Nominal	

## **4. DISEÑO METODOLOGICO**

### **4.1 Diseño de contrastación de la hipótesis**

La metodología que se empleará será el estudio de tipo transversal - no experimental, ya que me permitirá saber cuáles son los factores que condicionan la implementación de la Telemedicina en el HRL para así poder analizarlos y mejorar los obstáculos encontrados.

El presente proyecto tiene un enfoque cuantitativo, ya que se recolectará y analizará los datos para responder a la pregunta de investigación y probar mi hipótesis teniendo como base la medición numérica y el uso de la estadística.

Tipo descriptivo prospectivo; ya que se determinará los factores que condicionan la implementación de Telemedicina en el HRL partiendo de un diagnóstico.

### **4.2 Población y muestra**

#### **Población:**

Trabajadores de Salud del Hospital Regional de Lambayeque periodo 2021

#### **Criterios de inclusión:**

- Personal de salud (médicos) de los servicios que realizan telemedicina y que aceptan participar en el estudio.

#### **Criterios de exclusión:**

- Personal de salud (médicos) de los servicios que no realizan telemedicina y/o no acepten participar en el estudio

- Trabajadores de salud que se encuentren de vacaciones, licencia o retén

### **Muestra**

El número de personal de salud (médicos) incluidos en la población es pequeño por lo cual es el mismo número correspondiente a la muestra

### **Técnica de muestreo**

Muestreo no probabilístico: muestreo por conveniencia

### **Unidad de análisis**

Test (herramientas) aplicados a los trabajadores de Salud que cumplan con los criterios de inclusión

### **Unidad de muestreo**

El mismo que la unidad de análisis

## **4.3 Técnicas, instrumentos, equipos y materiales**

Los siguientes test se utilizarán:

- Factores que condicionan la implementación de la telemedicina utilizando Herramienta de medición del nivel de madurez de las instituciones de salud para implementar servicios de telemedicina, validado por expertos en telemedicina y uso de tecnologías de

información en el área de salud pública de la Región de las Américas y España. (ANEXO 1)

- La implementación de la telemedicina en un Hospital de la Región Lambayeque, utilizando el cuestionario en español sobre la usabilidad de la telemedicina, validado por expertos del Servicio de Dermatología, Servicio de Medicina Familiar, Departamento de Informática en Salud, Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina (ANEXO 2)

## 5. ACTIVIDADES Y RECURSOS

### 5.1 cronograma

ACTIVIDADES	AÑO 2021											
	MESES											
	M	A	M	J	J							
<b>FASE DE PLANEAMIENTO</b>												
I. Revisión bibliográfica	■											
II. Elaboración del Proyecto	■	■										
III. Presentación del Proyecto y obtención de permisos / autorizaciones		■										
<b>FASE DE EJECUCION</b>												
IV. Registro de Datos			■	■								
V. Análisis Estadístico				■								
VI. Interpretación de Datos				■								
<b>FASE DE COMUNICACIÓN</b>												
VII. Elaboración del Informe					■							
VIII. Presentación de informe					■							

## 5.2 Presupuesto y financiamiento

### Presupuesto

NATURALEZA DE GASTO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>Bienes</b>				
1.4.4.002	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100
1.4.4.002	Lapiceros	10	2.00	20.00
1.4.4.002	Resaltadores	4	5.00	20.00
1.4.4.002	Correctores	4	5.00	20.00
1.4.4.002	usb	2	3.00	30.00
1.4.4.002	Archivadores	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Perforador	1	4.00	4.00
1.4.4.002	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
<b>Servicios</b>				
1.5.6.030	Internet	100	2.00	200.00
1.5.3.003	Movilidad	30	1.00	30.00
1.5.6.014	Empastados	10	12.00	120.00
1.5.6.004	Fotocopias	120	0.10	12.00
1.5.6.023	Asesoría por Estadístico	2	250.00	500.00
<b>TOTAL</b>				1091.00

### Financiamiento:

El investigador asume el presupuesto de la investigación.

## 6. BIBLIOGRAFIA

1. Millan P, Yunda P, Valencia A. Análisis de factores económicos y empresariales que influyen la Innovación Disruptiva en Telesalud. NOVA [Internet] 2017 [citado 25may2021];15(28):125 -136. Disponible en: <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/nova/article/view/604>
2. Karina Garcia Herrera. ¿Cómo influyen las nuevas tecnologías en la comunicación interprofesional en equipos de salud? España. Difusión Avances Enfermería (D.A.E); 2019
3. Gracia Gómez. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA - SALUD DIGITAL Y COVID-19. Npunto [internet] 2020 [citado 26 de mayo del 2021];30(3): 117-120
4. Mertens Folch Ba. Diseño de un protocolo para la implementación de telemedicina para la atención ambulatoria en Chile: desde la teoría a la práctica en el contexto chileno afectado por la pandemia de COVID-19 [Magíster en Psicología de la Salud]. Pontificia Universidad Católica de Chile Facultad de Ciencias Sociales Escuela de Psicología; 2021.
5. Valdivia Carrasco, C. F. (2018). Cultura organizacional y la aplicación de Telesalud en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, Lima 2018.
6. Ministerio de Salud [Internet]. sala situacional covid 19 Perú. 2021 [citado 3 junio 2021]. Disponible en: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)
7. Saavedra Grandez SG. Intervención de las TICs en redefinición de atención externa en Hospital II-2 Tarapoto en épocas de pandemia Covid 19. rcsi [Internet]. 5 de enero de 2021 [citado 3 de junio de 2021];1(1):58-6. Disponible en: <http://revistas.unsm.edu.pe/index.php/rcsi/article/view/120>

8. Walter H. Curioso, Edén Galán-Rodas El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [internet] 2020[citado 26 de mayo del 2021]; 37(3):366-75.
9. Sánchez Ríos Jv. Análisis Y Diagnóstico De Los Sistemas De Comunicación Entre Establecimientos De Salud Aplicado A La Región De Madre De Dios [Ingeniero Electrónico]. Pontificia Universidad Católica del Perú; 2006.
10. FLORES-LOVON, Kevin y TICONA, Dayana. Telemedicina: ¿una opción viable en tiempos de covid-19. Rev. Fac. Med. Hum. [online]. 2021, vol.21, n.2, pp.459-460. ISSN 1814-5469. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.2947>.
11. Walter H. Curioso. El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. Acta Médica Peruana. [internet] 2020 [citado 03 de junio del 2021];37(3):366-75
12. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina. PAHO IRIS [Internet]. 2016;16–19. Disponible en:  
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/28413>

## **7. ANEXOS**

### **ANEXO 01**

Herramienta Medición del nivel de madurez de instituciones de salud para implementar servicios de telemedicina

I.- PREPARACION ORGANANIZACIONAL						
#	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	● Espacio adecuado.					
15.b	● Suministro estable de electricidad.					
15.c	● Iluminación aceptable.					
15.d	● Equipos de apoyo.					
16	¿Se ha designado a una persona para actuar como responsable de los servicios de telemedicina?1					
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?					
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.- DE PROCESO						
	Pregunta	Nivel de madurez				Solicita apoyo técnico
		1	2	3	4	
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										
					Nivel de madurez					
Pregunta					1	2	3	4	Solicita apoyo técnico	
<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 (hardware)?									
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 software 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**

		Nivel de madurez				
	Pregunta	1	2	3	4	Solicita apoyo técnico
<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 en los distintos servicios de telemedicina??					
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.- CONOCIMIENTOS ESPECIALIZADOS						
	Tema	Nivel de madurez				Solicita apoyo técnico
		1	2	3	4	
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.					

## ANEXO 2

### Cuestionario en español sobre la usabilidad de la telemedicina,

TABLA 1.– Cuestionario TUQ (Telehealth Usability Questionnaire) traducido y adaptado al idioma español

- 
1. La telemedicina mejora mi acceso a los servicios de atención de salud
  2. La telemedicina me ahorra el tiempo de viajar a hospitales/ clínicas y/ o ver a un profesional de la salud
  3. La telemedicina resuelve mis necesidades de atención en salud\*
  4. Fue sencillo utilizar el sistema
  5. Fue fácil aprender a usar el sistema
  6. Considero que yo podría beneficiarme utilizando el sistema\*
  7. La forma en la que interactúo con el sistema es amigable\*
  8. Me gusta usar el sistema\*
  9. El sistema es simple y fácil de comprender\*
  10. Este sistema puede hacer todo lo que necesito que haga\*
  11. Puedo comunicarme fácilmente con el médico utilizando el sistema de Telemedicina
  12. Puedo escuchar claramente al médico usando el sistema de Telemedicina\*
  13. Siento que fui capaz de expresarme adecuadamente
  14. Usando el sistema telemedicina, puedo ver al médico como si lo estuviera viendo en persona
  15. Siento que las consultas provistas por el sistema de telemedicina son equivalentes a las consultas personales\*
  16. Cuando cometí un error con el sistema de telemedicina, pude solucionarlo rápido y fácilmente
  17. El sistema dio alerta de error que me indicó claramente cómo resolver el problema\*
  18. Me sentí cómodo comunicándome con el médico mediante el uso del sistema de Telemedicina
  19. La Telemedicina es una forma aceptable de recibir cuidados de salud
  20. Volvería a utilizar el sistema de Telemedicina
  21. Estoy satisfecho con el uso del sistema de Telemedicina
- 

*\*Preguntas eliminadas por resultar redundantes y/o presentar baja carga factorial*