

UNIVERSIDAD ESAN



Masificación de telemedicina como estrategia institucional para mejorar el servicio en los establecimientos de segundo nivel de atención de las redes asistenciales de provincias – EsSalud

Trabajo de investigación presentada para cumplir con uno de los requisitos para la obtención del grado académico de Magister en Gestión Pública por:

Elías Miguel Martín Steck Gómez Valera

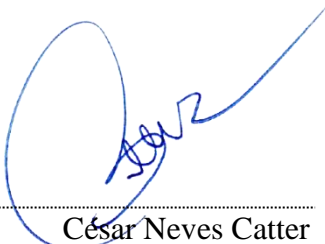
Programa de la Maestría en Gestión Pública 2018 – 1

Lima, 18 de mayo de 2022

Este trabajo de investigación:

**Masificación de telemedicina como estrategia institucional para mejorar el servicio
en los establecimientos de segundo nivel de atención de las redes asistenciales de
provincias – EsSalud**

Ha sido aprobada por:



César Neves Catter
Jurado



Eddy Morris Abarca
Jurado



César Fuentes Cruz
Asesor

Universidad ESAN
2022

Dedico esta tesis a mi madre Mirtha por sacarme adelante sola, por darme la vida y su amor infinito. A mis abuelos Raúl y Cristina que desde el cielo siempre iluminan mi camino y al amor de mi vida Gianinna, por ser mi motor y soporte siempre.

Elías Miguel Martín Steck Gómez Valera

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Introducción	1
1.2. Planteamiento del problema.....	8
1.3. Objetivos	11
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	11
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	11
1.4. Preguntas de investigación.....	12
1.5. Justificación.....	12
1.6. Alcances	14
1.7. Limitaciones.....	15
CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL	16
2.1. Derecho a la salud	16
2.2. E-salud o telesalud y telemedicina.....	17
2.2.1. <i>Telemedicina en el Perú</i>	19
2.2.2. <i>Dimensiones de e-salud (telesalud)</i>	22
2.2.3. <i>Factores de éxito para implementación de telemedicina</i>	25
2.2.4. <i>Programas de telemedicina exitosos en establecimientos de nivel II en el Perú</i>	29
2.2.5. <i>Experiencias exitosas de telemedicina en otros países</i>	32
2.3. Categorización de los establecimientos de salud en el Perú	33
2.4. Articulación de Políticas Públicas.....	36
2.4.1. <i>Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado Perú al 2021 -PEDN</i>	37
2.4.2. <i>Plan Estratégico Sectorial Multianual 2016-2021 en Salud -PESEM</i>	38
2.4.3. <i>Plan de Gobierno Digital Minsa 2019-2022</i>	38
2.4.4. <i>Plan Nacional de Telesalud del Perú 2020 – 2023</i>	39
2.4.5. <i>Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú 2017-2021</i>	39
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.1. Enfoque y diseño.....	41
3.2. Muestra.....	41

3.3. Técnicas de recolección de datos	41
3.4. Resultado de entrevistas	42
CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	51
4.1. Organización del sistema de salud	51
4.2. Gasto en el sistema de salud.....	54
4.3. Infraestructura en salud	56
4.4. Situación del personal de salud	57
4.5. Brecha de recurso humano	58
4.6. EsSalud.....	60
4.6.1. Perfil epidemiológico	60
4.6.2. Oferta y demanda del servicio de consulta externa	61
4.7. Centro Nacional de Telemedicina (Cenate)	66
CAPÍTULO V. EVALUACIÓN Y DISEÑO	70
5.1. Análisis de factores	72
5.1.1. Teleconsulta.....	72
5.1.2. Telediagnóstico: teleradiología.....	86
5.2. Diseño de la Red de Telemedicina.....	91
5.3. Atenciones proyectadas.....	93
5.4. Presupuesto y ahorro estimado para la institución.....	98
5.5. Ahorro y beneficio estimado al asegurado.....	106
5.6. Cálculo de años de vida saludables perdidos por demoras en la atención	109
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES	111
CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES.....	113
ANEXOS.....	114
BIBLIOGRAFÍA.....	129

LISTA DE TABLAS

Tabla 2.1. Niveles de complejidad y categorías de establecimientos de salud – Minsa	35
Tabla 2.2. EsSalud: categorización de establecimientos de salud	36
Tabla 3.1. Entrevista al personal que labora con el Programa de Telemedicina en las redes asistenciales de Provincia en EsSalud	47
Tabla 3.1. Entrevista al personal que labora con el Programa de Telemedicina en las redes asistenciales de provincia en EsSalud (continuación).....	48
Tabla 3.1. Entrevista al personal que labora con el Programa de Telemedicina en las redes asistenciales de provincia en EsSalud (continuación).....	49
Tabla 4.1. Cobertura según instituciones administradoras de fondos para el aseguramiento en salud	53
Tabla 4.2. PIA en salud respecto al PIA nacional del año 2016-2020.....	55
Tabla 4.3. Brecha negativa de personal de salud al mes de agosto 2020.....	59
Tabla 4.4. Número de consultas no atendidas durante el año 2018 y junio 2019.....	64
Tabla 5.1. Lista de Establecimientos de Salud que cuentan con telemedicina	71
Tabla 5.2. Consultas y días de diferimiento por Red Asistencial año 2018 y junio 2019	73
Tabla 5.3. Especialidades con mayor índice de diferimiento por Red Asistencial	75
Tabla 5.3. Especialidades con mayor índice de diferimiento por Red Asistencial (continuación).....	76
Tabla 5.3. Especialidades con mayor índice de diferimiento por Red Asistencial (continuación).....	77
Tabla 5.4. Referencias por red asistencial 2019	78
Tabla 5.5. Establecimientos de salud clasificados por rango de ancho de banda	80
Tabla 5.6. Lista de especialidades nuevas contempladas en la Red de Telemedicina...	83
Tabla 5.7. Lista de las 37 Ipress en la Red de Teleconsulta	85
Tabla 5.8. Lista de 44 Ipress en la Red de Teleradiología	90
Tabla 5.8. Lista de 44 Ipress en la Red de Teleradiología (continuación).....	91
Tabla 5.9. Atenciones de teleconsultas proyectadas a cinco años	93
Tabla 5.10. Detalle de las atenciones a realizar por especialidad de teleconsulta	94
Tabla 5.11. Porcentaje de teleconsultas atendidas en relación a	

las atenciones presenciales.....	95
Tabla 5.12. Detalle de las atenciones a realizar en teleradiología	97
Tabla 5.13. Porcentaje de servicio de teleradiología en relación al servicio de radiología presencial	98
Tabla 5.14. Presupuesto de teleconsulta en un periodo de cinco años.....	99
Tabla 5.15. Costo comparativo atención presencial vs. virtual	100
Tabla 5.16. Evaluación flujo de caja del servicio de teleconsulta	101
Tabla 5.16. Evaluación flujo de caja del servicio de teleconsulta (continuación)	102
Tabla 5.17. Rentabilidad económica – financiera.....	103
Tabla 5.18. Presupuesto para el servicio de teleradiología	103
Tabla 5.19. Rentabilidad económica – financiera.....	104
Tabla 5.20. Evaluación flujo de caja del servicio de teleradiología	105
Tabla 5.21. Rentabilidad económica – financiera.....	106
Tabla 5.22. Proyección de pacientes adultos mayores atendidos con teleconsulta con discapacidad o con enfermedad crónica controlada	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1. Telesalud: Estructura de los servicios según normativa actualizada al 2020.....	21
Figura 2.2. Cuatro dimensiones de la e-salud.....	23
Figura 2.3. Valores medios obtenidos por las diferentes barreras a la implantación de programas de telesalud.....	25
Figura 3.1. ¿Cuáles fueron los tres beneficios más relevantes que trajo la telemedicina a través del programa de (teleconsulta o telediagnóstico) a la comunidad?.....	42
Figura 3.2. ¿Cuáles fueron los tres factores más difíciles de resolver para la implementación?.....	43
Figura 3.3. ¿Cuáles serían los inconvenientes principales y recurrentes dentro de los hospitales de su red asistencial?.....	44
Figura 3.4. ¿Cuáles serían los factores a evaluar y que recursos serían necesarios para la implementación de telemedicina?.....	44
Figura 3.5. Nos podría listar tres beneficios que la masificación de la Telemedicina brindaría a la gestión de los hospitales de su Red Asistencial.....	45
Figura 3.6. ¿Está de acuerdo está con el diseño de teleconsulta propuesto?.....	46
Figura 3.7. ¿Está de acuerdo con el diseño del servicio de teleradiología?.....	46
Figura 4.1. Mapa del sistema de salud en el Perú.....	54
Figura 4.2. Gasto en Salud como porcentaje del PBI según países al 2016.....	55
Figura 4.3. Nivel de satisfacción de los usuarios 2015 (% de usuarios).....	65
Figura 4.4. Ingreso, gastos y margen históricos y proyectados de EsSalud 2009-2028 (2017, millones de S/).....	66
Figura 4.5. Actividades de la telemedicina en Cenate 2019.....	67
Figura 4.6. Teleconsulta: atenciones al 2019.....	68
Figura 4.7. Exámenes radiológicos interpretados a distancia 2019.....	69
Figura 5.1. Estructura del funcionamiento de la Red de Teleconsulta.....	84
Figura 5.2. Diferencia entre los tiempos de entrega de informes radiológicos por Ipress de redes asistenciales de provincia y Cenate.....	88
Figura 5.3. Estructura del funcionamiento de la Red de Teleradiología.....	89
Figura 5.4. Estructura del funcionamiento de la Red de Telemedicina.....	92
Figura 5.5. Distribución porcentual de las causas de AVISA en cada grupo de edad. EsSalud 2014.....	109

Figura 5.6. Razón de AVISA por mil habitantes según grupo de causas de enfermedad y edad 2014.....	110
--	-----

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Lista de Ipress integradas a la Red de Teleconsulta.....	123
Anexo 2. Lista de Ipress integradas a la Red de Teleradiología.....	126
Anexo 3. Lista de Ipress con Servicio de telemedicina implementado	129
Anexo 4. Guía de entrevista.....	131
Anexo 5. Entrevista establecimientos de segundo nivel de atención.....	135

Quiero agradecer a quienes conocí en el camino y a quienes me fueron forjando en la vida. De manera especial a mi asesor, profesor César Fuentes, por su gran apoyo.

Elías Miguel Martín Steck Gómez Valera

ELÍAS MIGUEL MARTÍN STECK GÓMEZ VALERA

DNI: 40573503

🏠: Av. Sergio Bernales 157 Dpto. 201 Urb. Barrio Médico, Surquillo

☎: 99348-2324

✉: eliassteck@outlook.com

🌐: <https://www.linkedin.com/in/eliassteck>

Profesional en Ciencias Administrativas, certificado como Auditor Interno de Calidad ISO 9001:2008, con más de 16 años de experiencia profesional en el sector público, especializado en Gestión de Recursos Humanos, en Competencias Ejecutivas, Soporte al Negocio, Calidad de Servicios, Planeamiento y Desarrollo. Habiendo prestado servicio de asesoría a diversas empresas, mi perfil profesional se orienta a desarrollar estrategias para la adecuada coordinación con el Poder Legislativo, socializando los temas de gestión, analizando y proponiendo mecanismos institucionales orientados a lograr una mejor coordinación con el Congreso de la República.

EXPERIENCIA LABORAL

MINISTERIO DE SALUD

Ente rector del Sistema Nacional de Salud, tiene la misión de proteger la dignidad personal, promoviendo la salud, previniendo las enfermedades y garantizando la atención integral de salud de todos los habitantes del país; proponiendo y conduciendo los lineamientos de políticas sanitarias en concertación con todos los sectores públicos y los actores sociales.

Asesor Ministro de Salud

Febrero 2022 a la actualidad

Funciones

- Coordinar la agenda del ministro de Salud en cuanto a sus reuniones con congresistas de la República.
- Hacer seguimiento a los proyectos de ley que pudieran impactar en el sector.
- Proponer iniciativas legislativas en beneficio del sector
- Coordinar con las áreas técnicas las respuestas a los pedidos de información congresales.

INDECOPI

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, encargado de proteger los derechos de los consumidores y fomentar en la

economía peruana una cultura de leal y honesta competencia, resguardando todas las formas de Propiedad Intelectual: desde los signos distintivos y los derechos de autor hasta las patentes y biotecnología.

Especialista Parlamentario

Octubre 2021 a Noviembre 2021

Funciones:

- Coordinar las medidas necesarias para el trámite de los pedidos de información formulados por el Congreso de la República.
- Asesorar y realizar gestiones en materia de procedimientos parlamentarios.
- Realizar el seguimiento y mantener informada a la Alta Dirección, respecto de los Proyectos de Ley, dictámenes, mociones de orden del día, así como de las observaciones a las autógrafas tramitadas ante el Congreso de la República.
- Analizar y proponer mecanismos institucionales y legales orientados a lograr una mejor coordinación entre el Indecopi y el Congreso de la República.

EsSalud

Institución peruana de la seguridad social en salud, comprometida con la atención integral de las necesidades y expectativas de la población asegurada.

Asesor Presidencia Ejecutiva

Abril 2018 a Agosto 2021

Funciones:

- Formular y ejecutar las medidas necesarias para el trámite adecuado de los pedidos de información y opinión formulados por el Congreso de la República.
- Analizar y proponer mecanismos institucionales y legales orientados a lograr una mejor coordinación entre el Poder Ejecutivo y el Congreso de la República.
- Coordinar el trámite de los proyectos de Ley de iniciativa del Poder Ejecutivo.
- Coordinar las acciones necesarias para el cumplimiento de los pedidos de información y opinión formulados por el Congreso de la República.
- Asesorar y realizar gestiones en materia de procedimientos parlamentarios.
- Realizar el seguimiento y mantener informada a la Alta Dirección, respecto de los proyectos de Ley, dictámenes, autógrafas, mociones de orden del día, así como de las observaciones a las autógrafas tramitadas ante el Congreso de la República.

Logros:

- Adopción de acciones y procedimientos para atender de forma oportuna y eficiente los requerimientos de los órganos parlamentarios (Consejo Directivo, Mesa Directiva, Pleno, Comisión Permanente, Junta de Portavoces y Comisiones) así como de los 130 congresistas.
- Gestión exitosa de las iniciativas legislativas de interés para la institución, estableciendo una relación productiva entre el Poder Legislativo y EsSalud.

BANCO DE LA NACIÓN

Entidad financiera, integrante del Sector Economía y Finanzas, con más de 5 mil trabajadores y más de 600 agencias a nivel nacional, que opera con autonomía

económica, financiera y administrativa. Es objeto del Banco administrar por delegación las subcuentas del Tesoro Público y proporcionar al Gobierno Central los servicios bancarios para la administración de los fondos públicos.

Analista de Capacitación

Diciembre 2010 a Marzo 2017

Funciones:

- Formular la propuesta de programación y presupuesto de las acciones de capacitación.
- Coordinar y levantar el Diagnostico de necesidades de capacitación para la elaboración del Plan Anual de Capacitación del Banco.
- Diseñar y programar la estructura curricular de acuerdo a las necesidades de capacitación, coordinando con los proveedores el diseño, elaboración y ejecución de Programas de Capacitación.

Logros:

- Diseño e implementación de la “Escuela de Innovación” que se orienta a crear Programas que emplean metodologías ágiles para la mejora continua de procesos, productos y servicios del Banco con el liderazgo de la Gerencia Central de Negocios.
- Elaboración del Programa “Ley de Contrataciones del Estado” dirigido a todos los involucrados en el Proceso de Compras desarrollando conocimientos a nivel técnico normativo OSCE con un nivel de satisfacción al 88%.
- Mejoramiento del Proceso de Contratación de Proveedores para los servicios de capacitación, cumpliendo con lineamientos de calidad de servicio, reputación e imagen y experiencia en el rubro, lo que conlleva a una eficiente ejecución del presupuesto.

Miembro del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

**Setiembre 2012 a
Setiembre 2014**

Funciones:

- Supervisar los servicios de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la normatividad vigente.
- Gestionar las visitas de Inspección a la Red de Agencias y áreas administrativas del Banco.

Logros:

- Elaboración del Reglamento y Política de Seguridad y Salud Ocupacional para el Banco.
- Ejecución del Plan de Capacitación en SST con un alcance de éxito al 80% según la meta pactada.

Ejecutivo de Servicios Comerciales

Enero 2014 a Mayo 2015

Funciones:

- Coordinar con la Regional el envío de información para la implementación y mantenimiento de las Plataformas de Atención.
- Coordinar la asignación y la distribución de material publicitario y guías de acción con la Regional y la División de Marketing y Desarrollo de Productos.
- Hacer seguimiento y cumplir con la normativa legal vigente sobre transparencia y acceso a la información relacionada a productos y servicios a través de los medios de comunicación del Banco y emitir los informes de cumplimiento.
- Elaborar los informes relacionados al cumplimiento de las metas de ventas de productos sobre Banca Personal, Banca Empresa y Banca Minorista y otros productos de los segmentos del Banco.

**Analista de Calidad de Servicios
2009**

Agosto 2008 a Noviembre

Funciones:

- Responsable del establecimiento de los sistemas de medición de indicadores sobre la calidad de la atención de los servicios.
- Organizar y actualizar la documentación e información sobre indicadores de la calidad de los servicios en el mercado, así como recomendar mejoras en los servicios del Banco.
- Realizar los estudios sobre calidad de la atención de los servicios y productividad de los diferentes canales de atención, tanto a clientes externos como internos del Banco, y generar los informes correspondientes.
- Realizar auditorías de calidad periódicas a las unidades orgánicas del Banco, a fin de asegurar la mejora continua de los procesos involucrados en el sistema de gestión de la calidad.
- Verificar el adecuado cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad del Banco en la Red de Agencias.

Logros:

- Elaboración del “Proyecto estandarización de agencias” cuyo objetivo es mejorar la imagen de las agencias siguiendo un mismo patrón de diseño de layout, infraestructura, módulos de atención, distribución de personal según sus funciones comercial, operaciones y servicios.
- Elaboración del “Proyecto medición de colas” cuyo objetivo permitió identificar puntos críticos de atención al cliente en la Red de Agencias y generar planes de acción con las áreas involucradas.

**Analista de Red de Agencias
2008**

Noviembre 2007 a Julio

Funciones:

- Desarrollar en coordinación con la Macro Región Lima el sistema de monitoreo para realizar el seguimiento del cumplimiento de las políticas, y estrategias

financieras, comerciales, crediticias, de riesgos, de atención al cliente, de seguridad integral y calidad de servicio.

- Soporte y coordinación con los Administradores de la Red de Agencias sobre temas de dotación de personal, reemplazos de personal, movimientos de personal, gestión de accesos y soporte operativo.
- Monitorear a cada oficina de la División Macro Región Lima el cumplimiento de las metas de colocaciones de productos y servicios asignadas por los Departamentos Correspondientes.
- Monitorear que se ejecuten los planes de mantenimiento preventivo que asegure la correcta operatividad de los bienes y equipos de las unidades y oficinas.

Logros:

- Mejora de los tiempos de atención de respuesta de los procesos de atención de requerimientos de dotación de personal, logísticos e informáticos.
- Seguimiento del cumplimiento de las normativas internas sobre rotación de personal generando un mejor control de los recursos para la toma de decisiones.

**Analista de Fideicomisos
2007**

Mayo 2007 a Octubre

Funciones:

- Coordinar con la Jefatura de la División aspectos operativos, financieros y legales relacionados a los fideicomisos y comisiones de confianza.
- Elaborar en coordinación con el Departamento de Planeamiento y Desarrollo las normas y procedimientos relacionados a los fideicomisos, cuyas acciones implican participación de las distintas áreas del Banco.
- Promocionar el servicio de fideicomiso que brinda el Banco de la Nación, a través de exposiciones y reuniones con Instituciones del Estado a nivel nacional.
- Participar en los Comités que se constituyan en los Fideicomisos, para aprobación de líneas de créditos a Instituciones Financieras, contratación de bienes del activo fijo, bienes corrientes y locación de servicios.
- Orientar a los fideicomisarios respecto de los procesos de administración de los bienes de los fideicomisos y sobre los acontecimientos que afecten estos activos.

Logros:

- Seguimiento y Supervisión de los recursos del PAME – FONCODES que son otorgados a las Cooperativas y Cajas Municipales en Lima y Provincia generando un adecuado control al 100% de cumplimiento y acuerdos.

**Analista de Planeamiento
2007**

Diciembre 2006 a Abril

Funciones:

- Elaboración de los estudios para determinar la cantidad y ubicación idónea de la Red de Oficinas y de los Medios Electrónicos de Autoservicio en el ámbito nacional.
- Elaboración de los estudios para la apertura, traslado o cierre de las oficinas en el ámbito nacional
- Realización de estudios para determinar, conjuntamente con el Departamento de Red de Agencias, la categoría, línea de dependencia y demanda potencial; así como los parámetros a aplicar en el proceso de evaluación realizado.

Logros:

- Consolidación de la información para la elaboración del Estudio de Mercado en los 1800 distritos a nivel nacional para la toma de decisiones de apertura de agencias con data actualizada.

**Promotor de Servicios
2006**

Junio 2005 a Noviembre

Funciones:

-
- Orientar a los clientes y usuarios sobre los productos, servicios y operaciones que brinda la Agencia.
 - Atender las consultas de los clientes y usuarios naturales y jurídicos sobre los servicios y productos del Banco de la Nación, así como los reclamos y otros derivados de la función.
 - Promover el uso del ATM y otros canales de atención.

**COMUNIDAD CAMPESINA DE LANGA
2017 a Diciembre 2017**

Enero

Asesor

**RTE FRESH SAC
2016 a Octubre 2017**

Junio

Asesoría Administrativa Operativa

ORIFLAME PERÚ

Compañía europea líder en venta directa de artículos de belleza con presencia en más de 60 países en el mundo.

Analista de Créditos

2004

EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD ESAN Maestría en Gestión Pública	2018 - 2020
ESCUELA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA SERVIR Programa de Especialización en Coordinación Parlamentaria	2020
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES Grado Académico: Bachiller en Ciencias Administrativas	2000-2005
INSTITUTO DE GOBIERNO DE LA USMP Diplomado en Comunicación Digital para la Gestión Pública	2017
UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO Diplomado en Competencias Ejecutivas	2010

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

- Congreso “Impacto: El desafío de innovar en el Sector Público”, Universidad Continental, Año 2017
 - Seminario Internacional Modernización del Estado: Aportes de la experiencia Internacional – Cámara de Comercio de Lima – Universidad Continental, Año 2016
 - Ira Cumbre Latinoamericana de Comunicación Gubernamental - Instituto de Comunicación Política y Gestión Pública, Año 2016
 - Certificación de Auditor Interno de Calidad ISO 9001:2008, Quality Assurance Services, Año 2009.
 - Diplomado en Administración de Negocios, Escuela de Empresa de Lima, Año 2007.
 - Diplomado en Gestión Empresarial, Escuela de Empresa de Lima, Año 2007.
 - Inglés Nivel Intermedio, Instituto Británico, Año 2008.
 - Inglés Nivel Avanzado, Instituto Wall Street English, Año 2018.
-

RESUMEN EJECUTIVO

El Perú, se encuentra enfrentando el desafío histórico que significa dar un salto cuantitativo y cualitativo en la mejora del estado de salud, a través de una serie de medidas de política de reforma orientadas a construir un sistema de salud integrado que fortalezca el Sistema Nacional de Salud. Sin embargo, la modernización de la salud pública en el Perú, no será posible sin la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) de manera integral, eficiente, apropiada e implementada de manera progresiva de acuerdo a un plan estratégico que contribuya a fortalecer los sistemas de información en salud y mejorar la salud de la población.

La telemedicina es la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación o rehabilitación prestados por personal de la salud que utiliza las TIC, con el propósito de facilitar el acceso a los servicios de salud a la población (Poder Ejecutivo; 2020). A través de la telemedicina, la interacción entre el personal de salud y el usuario trasciende las fronteras geográficas y temporales al evitar desplazamientos innecesarios, se acortan los tiempos de espera en la atención y permite el diagnóstico y soporte al tratamiento a distancia desde establecimientos de salud especializados, cubriendo la brecha generada por la falta de recursos humanos calificados y recursos físicos necesarios (La Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, S/N).

La presente investigación evalúa y propone la masificación del servicio de telemedicina en los servicios de teleconsulta y telediagnóstico (teleradiología), dentro de las atenciones del servicio de Consulta Externa en establecimientos de segundo nivel de atención, denominados hospitales generales pertenecientes a EsSalud.

Se ha identificado que el congestionamiento de los hospitales generales se debe a las referencias que vienen desde el primer nivel de atención, la falta de médicos especializados que generan las altas tasas de diferimiento en citas, la insuficiente infraestructura física como tecnológica, todo ello desencadena que la atención sea percibida como insatisfactoria por parte del paciente.

Para que la propuesta de telemedicina sea factible, se ha tomado en consideración una serie de factores, que se han analizado dentro de la investigación, priorizando la necesidad del hospital para no exceder los presupuestos. En ese sentido, con el cumplimiento de los factores mencionados, se ha determinado la lista de hospitales generales que serán incluidos dentro de la Red de Telemedicina, que permitirá que el Centro Nacional de Telemedicina, centro consultor ubicado en Lima, brinde atención a los centros consultantes de provincia (Redes Asistenciales); sin embargo, en caso los pacientes no puedan acercarse directamente a un establecimiento de salud, serán atendidos desde su domicilio, a través de un sistema de videoconferencia. Con esta propuesta, se plantean ahorros importantes en la institución y en favor del asegurado, no solo en el plano económico sino en la calidad de vida del paciente.

Se concluye que la masificación del servicio de telemedicina como estrategia para mejorar la atención del asegurado, brindará un mejor servicio de forma oportuna influyendo de manera de positiva en la calidad de atención y referencias, de igual forma también tendrá un beneficio económico para la institución y asegurados.

Para poder llegar a estos objetivos se tendrá que realizar inversiones en los servicios de telemedicina y teleradiología, lo cual se traducirá en un ahorro de costos para la institución que generaran un VAN positivo, esto significara que las medidas tomadas generaran valor para la institución y una mejora del empleo del presupuesto público asignado.

Por último, para poder llevar a cabo de forma efectiva estas medidas, es necesario mejorar el sistema de teleconferencias para llegar a más asegurados y también realizar estudios de los tiempos estimados que los asegurados pretenden esperar para poder gestionar de la mejor forma los cronogramas asignados.

Palabras clave: Telemedicina, teleconsulta, telediagnóstico , teleradiología.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

Según el documento *Sistemas de Salud en Latinoamérica y el Papel del Seguro Privado*, la clasificación de los sistemas de salud de la región, se realizan según el grado de fragmentación (integrados y segmentado) y según la participación del sector privado dentro del aseguramiento y prestación del servicio en los sistemas públicos de salud y en los sistemas de seguridad social. Si bien es cierto, la mayoría de países Latinoamericanos han realizado esfuerzos por reducir la segmentación de sus propios sistemas de salud, como Brasil o Uruguay que crearon un sistema único de salud para todos, el sistema de salud del Perú, sigue encontrándose dentro del grupo de países con un sistema de salud segmentado con alguna participación del sector privado dentro del aseguramiento (Giedion *et al.*, 2010).

El sistema de Salud en el Perú está organizado en cinco subsistemas para la prestación de servicio de salud, el Seguro Integral de Salud (SIS) adscrito al Ministerio de Salud, - El Ministerio de Salud presta servicios de salud mediante la red de establecimientos de los Gobiernos Regionales y del Ministerio de Salud (Minsa), que están ubicados en las regiones y en Lima, se organiza en tres niveles: nacional, regional y local. - EsSalud, adscrito al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, las Sanidades de las Fuerzas Armadas, adscritas al Ministerio de Defensa, la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, adscrita al Ministerio del Interior y las Instituciones del sector privado: entidades prestadoras de salud (EPS), aseguradoras privadas, clínicas y organizaciones de la sociedad civil (OSC), cada uno de estos subsistemas cuenta con sus propias instalaciones (Organización Internacional del Trabajo, 2013).

El Ministerio de Salud (2019a), cuenta con 8,696 establecimientos de salud según el documento técnico “Indicadores de Brechas de Infraestructura y Equipamiento en el Sistema de Salud”. De este total, 8,446 son de primer nivel de atención, - El Primer Nivel de Atención, comprende establecimientos con categoría de I - 1 al I - 4, estructuralmente organizados en redes, que atienden el 70-80% de la demanda del sistema. Aquí la severidad de los problemas de salud plantea una atención de baja complejidad con una

oferta de gran tamaño y con menor especialización y tecnificación de sus recursos: En este nivel se desarrollan principalmente actividades de promoción y protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las necesidades de salud más frecuentes (Ministerio de Salud, 2010, p. 19) - 201 de segundo nivel de atención - Segundo Nivel de Atención, comprende establecimientos con categoría II-1, II-2 y II-E, atiende entre el 12 al 22% de la demanda del sistema. Portadora de necesidades de salud que requieren atención de complejidad intermedia. (Minsa, 2011) - y 49 al tercer nivel de atención - Tercer Nivel de Atención, comprende establecimientos con categorías III-1, III-2 y III-E, atiende entre el 5% y 10% de la demanda del sistema. Portadora de necesidades de salud que requieren atención de alta complejidad, con una oferta de menor tamaño, pero de alta especialización y tecnificación (Minsa, 2011) - De este total, el 55% de los establecimientos de primer nivel de atención presentaban capacidad instalada inadecuada expresada en precariedad de la infraestructura, equipamiento obsoleto, inoperativo e insuficiente; mientras que, de los establecimientos de segundo nivel, el 79% presentaba infraestructura inadecuada.

Según datos del Observatorio Nacional de Recursos Humanos DIGEP-MINSA (2018) se contaban con 26,360 médicos a nivel nacional, de los cuales 9,384 (35.5%) eran médicos especialistas. Del total de médicos especialistas, 4,916 (52%) se encontraban en Lima (Lima Metropolitana y Lima provincia) y 4,468 (48%) distribuidos en las 24 regiones restantes del país. En el mismo sentido, según información más actualizada del Ministerio de Salud, la brecha de personal de salud - Personal de salud compuesto por los *profesionales de salud, personal técnico y auxiliar* asistencial de la salud (Poder Ejecutivo, 2013) - al mes de agosto del 2020, ascendía a 59,842 a nivel nacional. De este total, 1,450 correspondían a médicos cirujanos o generales, - El título de médico cirujano, lo otorga la universidad al bachiller de medicina que haya aprobado su examen escrito de titulación o sustentada tesis, después de haber culminado los 07 años de pregrado -9,704 médicos especialistas, - El título de médico especialista, lo otorga la universidad al médico cirujano.

En el Perú una persona obtiene el título de médico especialista tras haber culminado siete (7) años en el pregrado, un (1) año en un servicio médico social, denominado Servicio Rural y Urbano Marginal de Salud (Serums) y tres (3) años de entrenamiento en

un programa de especialización o residencia médica (Elsevier, 2018)- 27,065 profesionales de la salud. - Profesionales de la salud es el que ocupa un puesto vinculado a la salud individual o pública de conformidad con la Ley 23536, entre los cuales están médico cirujano, cirujano dentista, químico farmacéutico, obstetra, enfermero, médico veterinario, biólogo, psicólogo, nutricionista, ingeniero sanitario, asistente social (Congreso de la República, 1982)- y 21,623 técnicos asistenciales.

La Organización Mundial de la Salud – OMS, recomienda un mínimo de 23 médicos, enfermeras y obstetras por cada 10,000 habitantes para asegurar una adecuada prestación del servicio; sin embargo, el Perú cuenta con 13.6 médicos por cada 10,000 habitantes, 9.4 menos que lo recomendado por la OMS.

Si la falta de médicos es una situación por resolver con prontitud, la falta de médicos especialistas es aún peor, lo que constituye una afectación al derecho a la salud (Chehade, 2020).

Según el Comité de Derechos Económicos, Sociales, Culturales de las Naciones Unidas (2000), el cual supervisa el Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, adoptó en el año 2000, la Observación general 14º “el derecho a la salud en todas sus formas y a todos los niveles abarca los siguientes elementos esenciales e interrelacionados, cuya aplicación dependerá de las condiciones prevalecientes en un determinado Estado” (p. 4); entre los cuales se encuentran la disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y calidad. El componente disponibilidad, refiere que el Estado debe de asegurar un número suficiente de establecimientos, bienes y servicios públicos de salud, centros de atención y programas de salud. Entre los factores determinantes, están los servicios básicos de salud, agua, servicios sanitarios, hospitales, personal médico y profesional capacitado y bien remunerado, así como la disponibilidad de medicamentos.

Según Estadística Institucional de EsSalud al 2020, información más actualizada ubicada dentro de su plataforma institucional, indica que EsSalud cuentan con 11,971,163 asegurados y al 2018 contaba con 12,216 médicos, de los cuales 7,103 eran médicos especialistas. Según últimos datos del personal contratado al 2021, EsSalud cuenta con 16,360 médicos (médicos cirujanos y especialistas), el 47% se encuentra en Lima mientras que el 53% cubren las necesidades de las redes asistenciales de provincia. Según

el Plan Estratégico Institucional de EsSalud 2017-2021, tras un informe elaborado por Minsa sobre la brecha del recurso humano al 2011, EsSalud presentaba una brecha de 7, 204 médicos especialistas.

Asimismo, según el documento técnico “Indicadores de Brechas de Infraestructura y Equipamiento en el Sistema de Salud”, EsSalud al 2019 contaba con 401 establecimientos de salud de los cuales, 385 estaban administrados por el mismo EsSalud y organizados en 29 redes asistenciales, - Cada red asistencial tiene un hospital base y un conjunto de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - Ipress II y I nivel de atención (clasificación Minsa).

Del total en mención, 291 son de primer nivel de atención, de este total solo 77 (26.4%) se encontraban en buen estado, los 274 restantes se encontraban calificados en condiciones regulares y malas; 83 son de segundo nivel de atención, de este total, solo 26 (31%) se encuentran en buen estado, los 57 restantes se encuentran calificados en condiciones regulares y malas; por último, son 11 de tercer nivel de atención, de los cuales solo 3 (27%) se encuentran en buenas condiciones (Ministerio de Salud, 2019a).

Según el Libro Blanco: Hacia la Modernización de la Seguridad Social en el Perú, EsSalud tiene una alta concentración de asegurados y presupuesto en un número reducido de redes de salud. Según el documento en mención, ocho (8) de las 29 redes asistenciales, cuya cabecera es un hospital nacional, concentran el 70% de la población asegurada adscrita a los establecimientos de nivel I y II de la red y el 73% del gasto presupuestal de la entidad. Asimismo, de acuerdo al Plan Estratégico de Inversiones 2019-2021, EsSalud identifica que se tiene una brecha de 50 establecimientos de salud a nivel nacional; asimismo, indica que se tienen 69 establecimientos que necesitan subir de categoría, de tal manera que puedan cumplir con lo requerido por la normativa sectorial para atender a su población adscrita (EsSalud, 2019a).

En el mismo sentido, la inversión requerida para que EsSalud cubra las brechas actuales de equipamiento e infraestructura en las redes asistenciales desconcentradas al año 2035, asciende a S/ 31 000 millones, esto representa un presupuesto anual de S/ 1,850 millones, valor que supera ampliamente el promedio asignado a inversiones que se encuentran entre los S/ 350 y S/ 400 millones anuales. Cabe mencionar, que, dentro del

valor de la inversión, se encuentra la contratación del personal médico necesario con labores a tiempo completo y en un ámbito laboral diferente (EsSalud, 2019a).

Tanto la desproporcionada concentración de las atenciones y el presupuesto, la falta de infraestructura adecuada y la falta de dotación de recurso humano especializado en la institución, afecta la calidad del servicio, generando las altas tasas de diferimiento en citas y las referencias del paciente a otros establecimientos de salud. Según los resultados de SuSalud (2015), el tiempo promedio de días para obtener una cita en EsSalud es 18 días; sin embargo, entre el año 2018 y junio 2019, EsSalud obtuvo un promedio de más de 20 días de espera para brindar una cita; asimismo, reportó un total de 1,284,152 referencias en el mismo periodo, en las redes asistenciales de provincia. Del total de referencias, aproximadamente el 78% (1,006,852) es por consulta externa o consulta ambulatoria, 10% por atención de procedimientos, 9% por apoyo al diagnóstico, 2% en áreas críticas y el resto por atención domiciliaria, atención en áreas críticas, atención en hospitalización y quirúrgica. Las redes que realizaron el 80% de las referencias en el periodo en mención estuvieron concentradas en cinco (05) redes asistenciales, La Libertad, Lambayeque, Arequipa, Piura y Junín.

A razón de lo expuesto, se propone la masificación del servicio de telemedicina como estrategia para mejorar el sistema de atención en favor del asegurado, lo cual no solo le brindará un servicio más oportuno, sino que también generará un ahorro económico. La telemedicina, está definida como la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación o rehabilitación prestados por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y de la comunicación (Congreso de la República, 2016), y está compuesta por cinco servicios, entre los cuales están; i) teleconsulta, ii) telediagnóstico, iii) teleinterconsulta, iv) telecapacitación y v) TeleIEC. Para los fines de la presente investigación se han evaluado los servicios de teleconsulta y teleradiología dentro de los hospitales de segundo nivel de atención o mejor denominados hospitales generales dentro de EsSalud.

El servicio de teleconsulta puede ser brindado desde cualquier hospital general, gracias a la historia clínica electrónica, sistema desplegado en todos los establecimientos de salud de EsSalud y a la implementación de un kit tecnológico valorizado en S/ 7,500; el cual consta de una laptop, cámara web y micrófono incorporado, equipo económico

que hace replicable el servicio en cualquier punto del país; sin embargo, para los fines de la presente investigación, el Centro Nacional de Telemedicina es el ente que centralizará los servicios especializados, tanto hacia los hospitales generales como a los pacientes desde su domicilio, esta última premisa, solo en casos que el asegurado presente alguna discapacidad o alguna enfermedad crónica controlada.

Se plantea expandir los servicios, pasando de 14 a 37 hospitales generales, para lo cual se ha realizado una evaluación de tres (03) factores; i) el ancho de banda mayor a 1 Mbps, para asegurar una adecuada conectividad evitando que la caída del sistema afecte al servicio, ii) los valores de la cantidad de referencias por especialidad y iii) los valores del tiempo de diferimiento en citas por especialidad.

La evaluación está realizada para un periodo de cinco años, tiempo en el cual, se incluirán en el sistema 37 nuevos médicos especialistas, totalizando 15 especialidades dentro del sistema, con lo cual el servicio pasará de realizar 29,714 a 97,609 atenciones promedio al año. La inversión se estima en S/15,181,500; entre inversión inicial y costo operativo; asimismo, la evaluación a un periodo de cinco años ha dado un VAN de S/ 1,035,828.92.

En el mismo sentido, la presente tesis propone masificar la teleradiología planteando pasar de 13 a 44 Ipress, las cuales han sido determinadas previa evaluación de tres (3) factores; i) los hospitales deben de contar con equipamiento digital, con mantenimiento y garantía vigente, ii) Sistema de Almacenamiento de Imágenes Médicas (PACS), desplegado en servidores centralizados del hospital general y iii) cuenten con el suficiente ancho de banda para que la transmisión de las imágenes se realicen de forma eficiente y en el más breve tiempo.

Para los fines de la presente investigación, el Centro Nacional de Telemedicina (Cenate) es el ente que centralizará los servicios especializados hacia los hospitales generales que requieran el servicio.

La evaluación se ha realizado para el periodo de cinco años, tiempo en el cual, se incluirán 14 nuevos médicos radiólogos en el sistema, totalizando 22, con lo cual el servicio pasará de realizar 108,318 a 468,089 informes de lectura de imágenes radiológicas promedio al año. La inversión se estima en S/ 33,204,000; entre inversión inicial y el costo operativo; asimismo, la evaluación ha dado un VAN de S/2,786,227.

Asimismo, se ha estimado un ahorro en favor del asegurado que asciende a S/ 9,993,875; debido a que un total de 117,575 teleconsultas serán realizadas desde Cenate hacia el domicilio del asegurado, a través de un sistema de videoconferencia. Los asegurados adultos mayores, que no puedan movilizarse debido a que padecen de alguna discapacidad o tienen un diagnóstico de enfermedad crónica controlada, serán atendidos a través de la modalidad mencionada. La atención realizada desde el domicilio evitará que el asegurado incurra en gastos de transporte tanto para el paciente como para el familiar y se eliminará el costo social del familiar, representado por los días que deja de laborar por acompañar al paciente a la consulta, ambos factores representan el ahorro generado al asegurado.

Según el Informe de Carga de Enfermedad y Lesiones en Salud 2014, elaborado por el EsSalud, se pierden 167,1 AVISA (Años de vida saludables) por cada mil asegurados mayores de 60 años. Asimismo, de los mayores de 60 años, el 93.2% del total de AVISA perdidos se concentra en las enfermedades no transmisibles (crónico-degenerativas). La razón es de 155.8 AVISA perdidos por mil asegurados mayores de 60 años por enfermedades no transmisibles (EsSalud, 2014), de acuerdo a estos resultados se puede evidenciar cifras relevantes que necesitan mejorar para garantizar un incremento de la calidad de vida de los asegurados, así como del servicio.

El paciente crónico debe de llevar un control periódico, la evolución del paciente debe ser monitoreada y su esquema de tratamiento contrastado con la evolución de su enfermedad. A través de la teleconsulta se realizará la atención a los pacientes crónicos desde el domicilio, esto evitará los altos tiempos de espera para conseguir una cita médica con el especialista, lo cual puede complicar su estado de salud. Se ha proyectado atender a 98,604 pacientes con enfermedades no transmisibles (Crónicas: Diabetes mellitus, Hipertensión y Cáncer), que de controlarlos y monitorearlos oportunamente se estima que se ganaría un total de 15,362 AVISA.

El Cenate, cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria para el despliegue del sistema; asimismo, es replicable a nivel nacional, debido a que cualquier hospital general puede implementarlo. Para que el servicio de teleconsulta sea replicable, es necesario evaluar el ancho de banda, evaluar la contratación de especialistas según niveles de referencias y diferimientos, contar con personal administrativo y soporte técnico.

Asimismo, el hospital general debe de proporcionar un consultorio, un kit tecnológico y un monitor mínimo de 55”, asimismo, los servicios de telemedicina deben de incluirse dentro del Sistema de Gestión de Servicios de Salud (Essi), para que todas las unidades productoras de servicios de salud (UPSS) estén coordinadas y en línea con la información. Mientras que para replicar el servicio de teleradiología, es necesario que el hospital general cuente con equipos digitales con mantenimiento y garantía vigentes, el sistema de almacenamiento de imágenes (PACS) implementado; asimismo, los módulos especializados que constan de un monitor de alta resolución (MAC) de 5K para visualizar las imágenes radiológicas en alta resolución. De igual manera, el servicio debe de estar ingresado al Essi para contar con la información en línea.

Después de este periodo, se debe de realizar otra evaluación para incluir nuevos hospitales dentro del sistema, ya que EsSalud, ha desarrollado un proyecto de inversión de ampliación de ancho de banda a nivel nacional, lo que será un factor determinante para incluir a los 15 hospitales generales de provincia y a los 18 hospitales generales de Lima faltantes dentro de la Red de Telemedicina.

1.2. Planteamiento del problema

Según la Norma Técnica de Salud N.º 110-MINSA/DGIEM-V.01. “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención”, en los establecimientos de salud de segundo nivel de atención, se desarrollan esencialmente actividades de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, teniendo como eje de intervención las necesidades de salud más frecuentes de la persona, familia y comunidad. Asimismo, menciona que el “grado de severidad y magnitud de los problemas de salud en este nivel, plantea la atención con una oferta de gran tamaño, y de baja complejidad; además se constituye en el facilitador y coordinador del flujo del usuario dentro del sistema” (Ministerio de Salud, 2015, p. 4).

Es por ello, que, dentro de sus conclusiones, menciona la importancia de impulsar una reforma que contenga estrategias de dotación de personal, reorganización de servicios, determinación de una adecuada cartera de servicio y el mejoramiento de la infraestructura e implementación de equipamiento y tecnología, componentes necesarios

para mejorar los establecimientos de salud de segundo nivel de atención (Ministerio de Salud, 2015).

Según la Norma Técnica N.º 1471, aprobada por EsSalud el año 2013, dentro del segundo nivel de atención, se encuentran 70 hospitales I y II, clasificados como hospitales generales y 11 hospitales III y IV denominados hospitales especializados. Ambos brindan atenciones frecuentes de baja y mediana complejidad, cuentan con 19 especialidades, las cuales dependen mucho de la demanda local y pueden o no contar con población asignada. Asimismo, desarrolla atención integral ambulatoria, hospitalaria y emergencia, atención de partos y cirugía de mediana complejidad. Además, cuentan con 15 unidades productoras de servicio de salud, entre las cuales se encuentran; consulta externa, hospitalización, emergencia, centro quirúrgico, centro obstétrico, unidad de vigilancia intensiva, diagnóstico por imágenes, medicina de rehabilitación, laboratorio, anatomía patológica, hemoterapia, banco de sangre, farmacia, nutrición y central de esterilización. En el mismo sentido, cumple actividades de referencia y contrarreferencia, vigilancia epidemiológica, atención al recién nacido, prevención y detección precoz del cáncer, salud ocupacional y medicina complementaria (EsSalud, 2013).

El primer nivel de atención en EsSalud, se compone de 238 centros médicos y 51 policlínicos de complejidad creciente. De estos 238 centros médicos, solo 14 se encuentran en Lima y están subagrupados en 110 Postas Médicas (PM), 87 Centros de Atención Primaria I y II (CAP I y II), y 41 Centros Médicos (CM). Asimismo, los 51 policlínicos de complejidad creciente están compuestos de 35 centros de atención primaria III (CAP III) y 24 policlínicos. De los 35, un total de 27 se encuentran en Lima y 8 en provincia. Es preciso mencionar que el horario de atención de los 238 centros médicos es de 06 horas y cuentan dentro de su personal con médicos generales o médicos de familia, así como de profesionales de la salud solo en caso que la demanda local lo amerite podrían incluir a un médico pediatra y gineco obstetra. Asimismo, los 51 policlínicos de complejidad creciente, atienden durante 12 horas con atención especializada de forma periódica, la consulta externa es solo ambulatoria, no cuentan con urgencia o emergencia y tampoco cuentan con médicos especialistas (EsSalud, 2013).

Ambos niveles de atención cuentan con problemas por resolver, el primer nivel de atención debería de atender entre el 70 y 80% de la demanda del sistema; sin embargo,

esto no sucede en la realidad, muchas de las patologías que podrían atenderse en este nivel, realmente son derivadas a emergencias, situación que genera que los hospitales regionales y nacionales siempre se encuentren saturados. En el mismo sentido, se menciona que muchos de los recursos financieros del sector se usan en atención curativa o en hospitales de alta complejidad para cargas de enfermedad de baja complejidad (Velázquez *et al.*, 2015).

De acuerdo a Velázquez *et al.* (2015), el segundo nivel se congestiona debido a que el modelo de provisión actual es recuperativo, con limitados esfuerzos en la prevención y en la cobertura de atención primaria, además el actual modelo enfrenta una dinámica nueva, la carga de enfermedad en una población que envejece y muestra también enfermedades emergentes en población adulta y adolescente, sumado a la falta de recurso médico especializado y a la demanda creciente en los hospitales, resultado de las referencias inadecuadas por parte de un primer nivel de atención con falta de resolución y contención, lo que sumado a la falta de nuevos establecimientos de salud, infraestructura antigua en los actuales hospitales, equipamiento obsoleto y falta de tecnología, resulta en un verdadero problema poder atender a la población de forma oportuna y con un servicio que genere satisfacción en el asegurado.

Cabe mencionar, que, si la realidad en los hospitales de Lima es difícil, en provincia es aún peor, según la publicación realizada por CENTRUM el año 2015, resultado del Coloquio realizado en septiembre del año 2015, La Salud Hoy: Problemas y Soluciones, el Gerente General de la Clínica Ricardo Palma, Dr. Sebastián Céspedes menciona lo siguiente;

“Los especialistas están concentrados principalmente en Lima y las principales capitales de departamento; incluso en Lima ya tenemos algunas dificultades para poder encontrar médicos especialistas de todas las especialidades en el número suficiente que uno quisiera. Si en Lima pasa eso, si en San Isidro pasa eso, imagínense que estará pasando en otras capitales de departamentos, donde a veces a duras penas hay un anesthesiólogo, un cardiólogo, algunos traumatólogos, por poner un ejemplo” (Velázquez *et al.*, 2015, p. 25).

Esto se debe también a que, actualmente, el médico especialista percibe mayores beneficios al trabajar en Lima, debido a que existe mayor oferta de clínicas y

establecimientos de salud especializados, lo cual permite que puedan alternar sus servicios entre el hospital y las instituciones de salud privadas, generándoles mayores ingresos. En provincia, no se cuenta con una suficiente oferta de clínicas, que permitan opciones de ingresos adicionales, lo que, sumado a las restricciones de la doble percepción en las instituciones públicas, falta de instituciones para seguir capacitándose y el distanciamiento de la familia, evidentemente la oferta de especialistas en provincia se agudiza.

Los servicios de telemedicina, brindados actualmente en EsSalud, están desplegados en la atención ambulatoria a través de la teleconsulta y en el servicio de diagnóstico por imágenes, a través del servicio de teleradiología. La teleconsulta, se ha desplegado solo en 13 hospitales generales en provincia, a través de la atención por parte de médicos especialistas ubicados en Lima hacia distintos puntos de provincia, coadyuvando al descongestionamiento del sistema ambulatorio; mientras que la teleradiología se encuentra desplegada en 14 hospitales generales en provincia, contribuyendo al descongestionamiento de exámenes radiológicos pendientes de diagnóstico, a causa de la falta recurso humano (médicos radiólogos), infraestructura informática y biomédica, que genera que el tiempo de espera promedio para que el paciente reciba sus resultados sea de 45 días.

Es por ello, que el asegurado, al no poder esperar tantos días para contar con un diagnóstico, busca otras alternativas en centros particulares, lo que evidentemente va en perjuicio de su economía. Esto sumado a las deficiencias del sistema tradicional de la impresión de placas radiográficas, proceso que genera hacinamiento, deterioro de las placas, por la inadecuada gestión de almacenamiento, pérdida de información y altos costos de insumos, debido a que cada impresión o revelado tiene un costo de \$1.00.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Identificar las ventajas de la masificación de telemedicina como estrategia para mejorar el servicio en los establecimientos de salud de segundo nivel de atención de las redes asistenciales de provincias – EsSalud.

1.3.2. *Objetivos específicos*

- Identificar la problemática en los establecimientos de salud de segundo nivel de atención de las Redes Asistenciales de provincias.
- Identificar las ventajas de la aplicación de la telemedicina en establecimientos de salud de segundo nivel de atención de las Redes Asistenciales de provincias.
- Analizar los beneficios en los pacientes asegurados que tendría la masificación de telemedicina en los establecimientos de segundo nivel de atención de las Redes Asistenciales de provincias.
- Identificar el tipo de beneficio que la masificación de telemedicina brinda a la institución.

1.4. Preguntas de investigación

¿Cuáles son las ventajas de la masificación de telemedicina para mejorar el servicio en los establecimientos de salud de segundo nivel de atención de las redes asistenciales de provincias – EsSalud?

¿Cuál es la problemática en los establecimientos de salud de segundo nivel de atención de las Redes Asistenciales de provincias?

¿Cuáles son las ventajas de aplicar telemedicina en establecimientos de salud de segundo nivel de atención de las Redes Asistenciales de provincias?

¿Cuáles son los beneficios en la población al implementar la masificación de telemedicina en los establecimientos de segundo nivel de atención de las Redes Asistenciales de provincias?

¿Cuál es el tipo de beneficio que la masificación de telemedicina brinda a la Institución y al paciente asegurado?

1.5. Justificación

El uso de la telemedicina tiene una aceptabilidad relativamente alta entre los pacientes, y conduce a una buena satisfacción del paciente, ya que puede hacerlo más fácil y conveniente para que los pacientes se comprometan con sus proveedores de atención médica, lo que lleva a una mayor flexibilidad y atención oportuna. (La Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, s. f.). El Perú como tal ha venido

implementando un sistema de telemedicina en el país con miras a agilizar los procesos de atención a los pacientes asegurados, sin embargo, los esfuerzos actuales aún se muestran en déficit con respecto a las necesidades de ellos. Entre las posibles causas se encuentran el déficit estructural en el sistema de salud, así como una falta de planeamiento estratégico claro para poder concretar la masificación del servicio.

El Perú se encuentra enfrentando el desafío histórico que significa dar un salto cuantitativo y cualitativo en la mejora del estado de salud de los peruanos a través de una serie de medidas de política de reforma orientadas a construir un sistema de salud integrado que fortalezca el Sistema Nacional de Salud (Consejo Nacional de Salud, 2013). Sin embargo, la modernización de la salud pública en el Perú, no será posible sin la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) de manera integral, eficiente, apropiada e implementada de manera progresiva de acuerdo a un plan estratégico que contribuya a fortalecer los sistemas de información en salud y mejorar la salud de la población.

La telemedicina es la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación o rehabilitación prestados por personal de la salud que utiliza las TIC, con el propósito de facilitar el acceso a los servicios de salud a la población (Poder Ejecutivo, 2020). A través de la telemedicina, la interacción entre el personal de salud y el usuario trasciende las fronteras geográficas y temporales al evitar desplazamientos innecesarios, se acortan los tiempos de espera en la atención y permite el diagnóstico y soporte al tratamiento a distancia desde establecimientos de salud especializados, cubriendo la brecha generada por la falta de recursos humanos calificados y recursos físicos necesarios (La Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, s. f.).

En el pasado, la tecnología disponible para hacer posible la telemedicina era excesivamente costosa, además la calidad de la conexión a internet era frecuentemente pobre, de modo que ofrecer servicios de salud a distancia era un proceso complicado (Achey *et al.*, 2014). Hoy en día, esas limitaciones están desapareciendo rápidamente, gracias a las innovaciones tecnológicas que permiten la posibilidad de establecer comunicaciones a larga distancia. En la actualidad, aproximadamente el 39% de la población mundial tiene acceso de banda ancha, y en el futuro las posibles aplicaciones

de la telemedicina se expandirán a medida que la innovación y la adopción tecnológica se aceleren. Los esfuerzos por llevar los servicios de salud hacia las zonas remotas y lugares, en los que frecuentemente se presenten emergencias médicas, pueden ser evitadas si se tratan en el mismo sitio y bajo la supervisión de un especialista.

En Perú, el Centro Nacional de Telemedicina en EsSalud, brinda servicios de telemedicina, a través del telediagnóstico, teleconsultas, teleorientación, telejuntas médicas, entre otros servicios, los cuales, solo se encuentran implementadas en algunos de sus establecimientos de salud. Después de la publicación del decreto legislativo 1490, el año 2020; el escenario para el despliegue de la telemedicina tiene mejor perspectiva; debido a que las teleconsultas, atención médica a distancia por parte de un médico especialista, ya pueden ser realizadas directamente con el paciente, sin necesidad de contar con un profesional de la salud junto al mismo de forma presencial.

La telemedicina es un servicio alternativo y complementario a los servicios de salud tradicionales, que permite ampliar la oferta de médicos especialistas, utilizando las tecnologías de la información para mejorar los tiempos de atención y maximizando el beneficio en favor de la población.

De esta forma el presente trabajo de investigación pretende dar una propuesta de mejora al sistema de telemedicina con miras a generar su masificación y disponibilidad a más asegurados a nivel nacional. De esta forma se contribuiría al esfuerzo actual del gobierno de difundir más el servicio de telemedicina, reduciendo los tiempos de espera, así como solucionando los problemas de distancia que son factores relevantes que dificultan la provisión del servicio de forma efectiva.

1.6. Alcances

La presente propuesta tiene la finalidad evaluar la masificación de la telemedicina en los establecimientos de salud de segundo nivel de atención de las Redes Asistenciales de provincia y de Lima en EsSalud para el periodo 2020-2021. Asimismo, para el estudio en mención, solo se incluirá a teleconsulta y telediagnóstico (teleradiología) como parte de la evaluación.

1.7. Limitaciones

Considerando que los establecimientos de segundo nivel de atención se encuentran en provincia, la información disponible para su revisión y la disponibilidad del personal de salud para las entrevistas fue una limitante dentro del estudio.

De igual forma, producto de las medidas de aislamiento obligatorio en el país, limitaba la facilidad de concretar las entrevistas de manera rápida.

CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Derecho a la salud

La Organización Mundial de la Salud (1946), en su constitución consagra “el goce del grado máximo de salud que se puede lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano” (p. 1), en el mismo sentido consagra “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (p. 1). El derecho a la salud significa poner al servicio de cada individuo y a su comunidad, una serie de normas, instituciones, leyes y un entorno propicio que garantice su disfrute. Asimismo, el derecho a la salud abarca no solamente la atención oportuna y apropiada de la atención de salud, sino que, debe ser visto como un derecho inclusivo e integral, el cual implique también la inclusión de algunos determinantes de la salud, como el acceso al agua limpia y potable, servicios sanitarios adecuados, una vivienda adecuada, buena nutrición, entre otros.

El Sistema de Salud en el Perú, consagra en su artículo 4°, dentro del Capítulo II, De los derechos sociales y económicos;

Toda persona tiene derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa. La persona incapacitada para velar por sí misma a causa de una deficiencia física o mental, tiene derecho al respeto de su dignidad y a un régimen legal de protección, atención, readaptación y seguridad (Congreso Constituyente Democrático, 1993).

En la misma línea, el artículo precedente guarda concordancia con el artículo 9° de la Constitución en el cual se menciona que “El Estado es el que determina la política nacional de salud y es su responsable de diseñarla y conducirla en forma plural y descentralizada con el objetivo de brindar a todos, un equitativo acceso a los servicios de salud” (Poder Legislativo, 1993).

La Ley 26842, Ley General de Salud (Congreso de la República 1997), establece que la protección de la salud es un interés público y que es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla, así como promover condiciones adecuadas que garanticen la cobertura

de prestaciones de salud a la población, en términos que sean socialmente aceptables en cuanto a seguridad, oportunidad y calidad, siendo irrenunciable la responsabilidad del Estado en la provisión de tales servicios.

Según la Ley 27813, (Congreso de la República 2002), Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud, dentro del artículo 1º, menciona que su finalidad es;

Coordinar el proceso de aplicación de la política nacional de salud, promoviendo su implementación concertada descentralizada y coordinando los planes y programas de todas las instituciones del sector a efecto de lograr el cuidado integral de la salud de todos los peruanos, y avanzar hacia la seguridad social universal en salud (Poder Legislativo, 2002).

2.2. E-salud o telesalud y telemedicina

Según la Resolución sobre “Cibersalud”, aprobada en la 58ª Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el año 2005, definió a la e-Salud como “el uso coste-efectivo y seguro de las Tecnologías de la Información y Comunicación en apoyo de la salud y de los ámbitos relacionados con la salud, incluyendo los servicios de atención sanitaria, vigilancia de la salud, literatura y educación, conocimiento e investigación” (OMS, 2016, p. 18).

Asimismo, la OMS, define la telesalud como el suministro de servicios de atención sanitaria, resaltando la distancia como un factor crítico dentro del servicio, el cual es brindado por profesionales que utilizan las tecnologías de la información y de la comunicación con la finalidad de intercambiar datos para diagnosticar, brindar tratamiento y prevenir enfermedades y heridas; así como para brindar formación a los profesionales de la salud, fomentar actividades de investigación y de evaluación, con el objetivo de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en las que viven (Ruiz *et al.*, 2007).

La e-Salud o telesalud son términos similares, los cuales no solo abarcan la realización de una atención médica, sino que incluye la formación de profesionales de la salud, la investigación, gestión entre otros, utilizando las tecnologías de la información y comunicaciones. Según la Ley de Telesalud en el Perú, la telemedicina solo compone una

arista del total de servicios de la telesalud, la cual se compone de cuatro servicios; telegestión, TeleIEC y telecapacitación.

De acuerdo a Kopec y Salazar (2002), la telemedicina es definida como la práctica de la medicina y de sus actividades conexas, a distancia, por medio de sistemas de comunicación. Se indica que la separación geográfica entre dos o más agentes implicados, es la característica principal de esta práctica. Los dos agentes implicados puede ser un médico y un paciente, un médico y otro médico, o un médico y / o un paciente y / o la información o los datos relacionados con ambos.

Según Kopec *et al.* (2002), la telemedicina presenta tres clasificaciones por tiempo, especialidad y por tipo de aplicación. Según el tiempo, puede ser realizado en diferido o en tiempo real, según la especialidad puede ser clasificado en teleradiología, telepatología, telecardiología, TeleORL, teleendoscopia, teledermatología, teleoftalmología y telecirugía; mientras que, por tipo de servicio, se cuenta con la teleconsulta, telediagnóstico, telecuidado, telemetría, teleeducación, teleadministración, teleterapia (telepsiquiatría, telefisioterapia, teleoncología, teleprescripción) y telefarmacia entre otras.

Para efectos de la presente investigación, se emplea la definición de la OMS como la principal para delimitar el concepto de telemedicina, debido a que se analizara el servicio otorgado a los asegurados como tal y no como un medio de instrucción a especialistas de salud.

La telemedicina puede ser implementada en el ámbito rural o urbano. Según Kopec *et al.* (2002), la implementación de la telemedicina en el ámbito rural, suele ser simple, debido a que se necesitan canales de comunicación de bajo ancho de banda, equipos básicos y aplicaciones simples; sin embargo, en el ámbito urbano se utilizan, generalmente, canales de gran ancho de banda y sistemas de información más complejos y de mayor costo.

Está demostrado a través de diversas investigaciones la eficacia de los programas de telemedicina en diferentes partes del mundo. Por ejemplo, en las zonas rurales de Ontario, Canadá, se ha demostrado la efectividad del Programa de autogestión de enfermedades crónicas a través de telesalud (Tele-CDSMP). El estudio realizado en 813 pacientes encontró mejoras desde el inicio del programa hasta el cuarto mes de seguimiento, en

cuanto a la autoeficacia, el comportamiento del ejercicio, el manejo de los síntomas cognitivos, la comunicación con los médicos, la función de rol, el bienestar psicológico, la energía, los problemas de salud y la salud autoevaluada. (Guilcher *et al.*, 2013). El estudio en mención, mostró que el 98% de los pacientes estuvieron satisfechos con el programa de telemedicina, de la información recibida y convencidos de que su enfermedad estaba correctamente monitorizada. (López *et al.*, 2014).

En el año 2007, en Estados Unidos se realizó una investigación sobre el uso de Registros Médicos Electrónicos (EMR) en las Agencias de Cuidados Paliativos y de Salud en el Hogar (HHH) de EE. UU., en donde se describe la utilización de las funciones de EMR y presenta datos novedosos sobre telemedicina y documentación en el punto de atención en este entorno. Se analizaron 976 servicios, y el 89% de los servicios indicaron mejora en la calidad del servicio y el 77% de los servicios notaron una reducción de las hospitalizaciones inesperadas y de las visitas a urgencia (López, *et al.*, 2014).

2.2.1. Telemedicina en el Perú

Mediante la Ley 30421, (Congreso de la República, 2021), Ley Marco de Telesalud, se dispone a brindar las definiciones de los servicios de la telesalud, bajo la siguiente descripción dentro de su artículo 3°;

La telesalud es el servicio de salud a distancia prestado por personal de salud competente, a través de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), para lograr que estos servicios y los relacionados con estos sean accesibles a los usuarios en áreas rurales o con limitada capacidad resolutoria (Poder Legislativo, 2016).

Asimismo, se procede a definir el servicio de telemedicina, como “la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación o rehabilitación prestados por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)” (Poder Legislativo, 2016).

Asimismo, según el artículo 2° del Decreto Legislativo (DL) 1303, por el cual se optimizan los procesos vinculados a telesalud, se modifica la definición de telemedicina quedando de la siguiente forma. “La telemedicina es la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación o rehabilitación prestados por personal de salud” (Poder Ejecutivo, 2019). La diferencia

sobre ambas definiciones, está en la precisión de quienes realizan el servicio, dentro de la definición de personal de la salud, están incluidos los profesionales de la salud (médicos, enfermeros, obstetrias, entre otros), personal técnico y auxiliar asistencial de la salud.

En el mismo sentido y mediante Decreto Supremo 003-2019-SA, se aprueba el Reglamento de la Ley N° 30421, la cual tiene el objetivo de establecer las disposiciones que permitan la implementación y desarrollo de telesalud, estableciendo según el artículo 8°, los servicios que componen la telesalud, los cuales se desarrollan en 04 cuatro ejes, entre los cuales se encuentra: “La Prestación de servicios de salud, en adelante telemedicina, Gestión de Servicios de salud, en adelante telegestión, Información, educación y comunicación a la población sobre los servicios de salud, en adelante TeleIEC y, Fortalecimiento de capacidades del personal de salud, en adelante telecapacitación” (Poder Ejecutivo, 2019).

En el mismo sentido, y según el artículo 13° del reglamento en mención, se detallan los servicios que componen la telemedicina, los cuales son teleconsulta, teleinterconsulta, teleapoyo al diagnóstico y otras reguladas a través de documentos normativos aprobados por el Ministerio de Salud (Poder Ejecutivo, 2019).

La telemedicina en el Perú, hasta antes de la pandemia a causa del COVID-19, no mostraba el mismo ritmo de avance que en otros países en el mundo; sin embargo, el panorama cambió después del 11 de marzo del 2020. Tras la declaratoria de emergencia sanitaria, el Congreso de la República delegó al poder ejecutivo, mediante Ley N° 31011, la potestad de legislar en diversas materias de salud. Es así que, a través del Decreto Legislativo 1490, según artículo 3°, se modificaron las definiciones de telesalud, telemedicina, teleconsulta y teleinterconsulta; asimismo, mediante artículo 4°, se incluyeron los servicios de teleorientación y telemonitoreo, lo que permitió un mayor despliegue de la telemedicina en los hospitales de EsSalud, Ministerio de Salud y otras clínicas a nivel nacional.

Teleconsulta es la consulta a distancia que se realiza entre un profesional de la salud, en el marco de sus competencias, y una persona usuaria mediante el uso de las TIC, con fines de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos según sea el caso, cumpliendo con las restricciones reguladas a la

prescripción de medicamentos y demás disposiciones que determine el Ministerio de Salud;

Teleinterconsulta. Es la consulta a distancia mediante el uso de las TIC, que realiza un personal de salud a un profesional de la salud para la atención de una persona usuaria, pudiendo ésta estar o no presente.

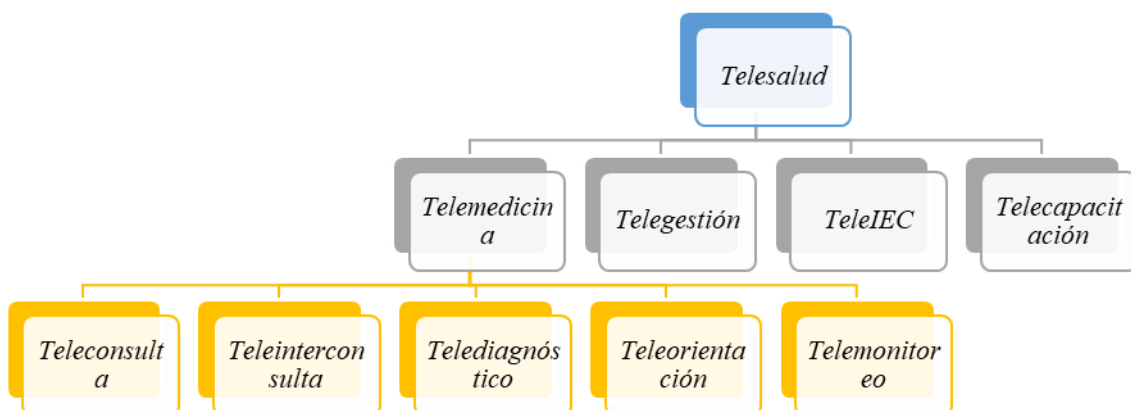
Teleorientación. Es el conjunto de acciones que desarrolla un profesional de la salud mediante el uso de las TIC, para proporcionar a la persona usuaria de salud, consejería y asesoría (...).

Telemonitoreo. Es la monitorización o seguimiento a distancia de la persona usuaria, en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (Ipress), en las que se transmite la información clínica de la persona usuaria, y si el caso lo amerita según criterio médico los parámetros biomédicos y/o exámenes auxiliares, como medio de control de su situación de salud (...) (Poder Ejecutivo, 2020).

Asimismo, incluye un nuevo acápite en el artículo 5º, referente a la prescripción de medicamentos en telemedicina, en la cual menciona que la prescripción de medicamentos debe ser realizada por el profesional de la salud habilitado y solo podrá realizarse en los servicios de telemedicina, cuando cuenten con la autorización pertinente por parte del Ministerio de Salud; asimismo, indica que la receta electrónica debe ser incorporada a los servicios de telemedicina y a la historia electrónica.

Finalmente, se muestra en la Figura 2.1, la composición de los servicios de telesalud y telemedicina, según la última actualización emitida a través del Decreto Legislativo 1490.

Figura 2.1. Telesalud: estructura de los servicios según normativa



actualizada al 2020

Fuente: Adaptado de Poder Ejecutivo, 2020.

2.2.2. Dimensiones de e-salud (telesalud)

Según el Informe Estudio sobre Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TIC y Salud Pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y M-Salud (2018), se tienen cuatro dimensiones fundamentales para la evaluación de Sistemas de Información en Salud (HIS); la tecnológica, la humana, la institucional y administrativa o de gestión, esta última sirve para evaluar las iniciativas de e-salud en las organizaciones responsables de su implementación (véase Figura 2.2).

La dimensión tecnológica de la e-salud implica el acceso a Internet y, en particular, a la banda ancha. Se tiene un estudio en Argentina que 1 por ciento de penetración en banda ancha móvil, aumenta el PBI en 0.18 por ciento (Katz *et al.*, 2016). De acuerdo a Gil *et al.* (2017), el segundo componente que se considera fundamental para el desarrollo de un gobierno electrónico de nueva generación es la banda ancha. De esto depende el grado de incorporación y aprovechamiento de los contenidos en Internet, los cuales son distintos según la calidad de conectividad con la que se cuente.

En el mismo sentido Mariscal *et al.* (2018), menciona que las “intervenciones para aprovechar el potencial de las TIC no pueden estar dissociadas de una comprensión profunda de las variables sociales, jurídicas, psicológicas y conductuales involucradas en su funcionamiento, ni de los impactos positivos y negativos en estos ámbitos. Las plataformas electrónicas no pueden prescindir del componente humano y de los derechos digitales” (p. 14). En el mismo sentido, la dimensión institucional de la e-salud, debe de encontrarse dentro de un marco regulatorio favorable, sin políticas públicas o marcos adecuados de gestión, las probabilidades de que las TIC prosperen son muy bajas. Este marco regulatorio, tiene la gran responsabilidad de garantizar las condiciones mínimas del ecosistema digital, así como contribuir con la creación de reglas que favorezcan la interoperabilidad entre sistemas informáticos de los HIS y que favorezcan la capacitación y la adopción de prácticas óptimas internacionales.

Finalmente, la dimensión administrativa o bien llamada “organizativa”, es la que finalmente concretiza e implementa iniciativas de e-salud. Esta dimensión cuenta con estructuras de gestión, planificación, procesos, elaboración de presupuestos,

comunicación, productividad y calidad; asimismo, se necesitan responsables políticos y mediadores, para dar viabilidad a las iniciativas (Yusof *et al.*, 2008).

Figura 2.2. Cuatro dimensiones de la e-salud



Fuente: Adaptado de Mariscal, Rentería, & Arteaga, 2016; Yusof., Papazafeiropoulou y Stergioulas, 2008; OMS, 2016; y Hardiker & Grant, 2011.

Uruguay, hace más de una década, que cuenta con la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC), la misma que impulsa la historia clínica electrónica en el Sistema Nacional Integrado de Salud, interoperable entre instituciones y en todo el territorio.

La dimensión tecnológica en Uruguay fue muy bien desarrollada, debido a que coberturaron todo el territorio nacional con fibra óptica, lo que permitió durante la pandemia del 2020, que el ámbito virtual tuviera un soporte en las casas, barrios y comunidades. La población estuvo “alfabetizada digitalmente”, lo que permitió expandir la telemedicina en Uruguay durante la pandemia (Organización Panamericana de la Salud, 2020). Según Healthcare Information and Management Systems – HIMSS (2020), el éxito de la contención epidemiológica de Uruguay se debió a tres factores: decisiones tomadas a tiempo, uso de la libertad responsable de los ciudadanos y el avanzado nivel de la digitalización de la salud en el país.

Según la Organización Panamericana de la Salud (2016), Cuba, tiene uno de los sistemas de salud más desarrollados de la región y ha sido premiado por buenas prácticas

en telesalud. Asimismo, tiene uno de los mejores panoramas de salud en el mundo por su disponibilidad de infraestructura y capital humano. Actualmente asigna menos de \$817 dólares anuales por paciente, lo cual es bajo para ser un país de ingreso medio (p. 33).

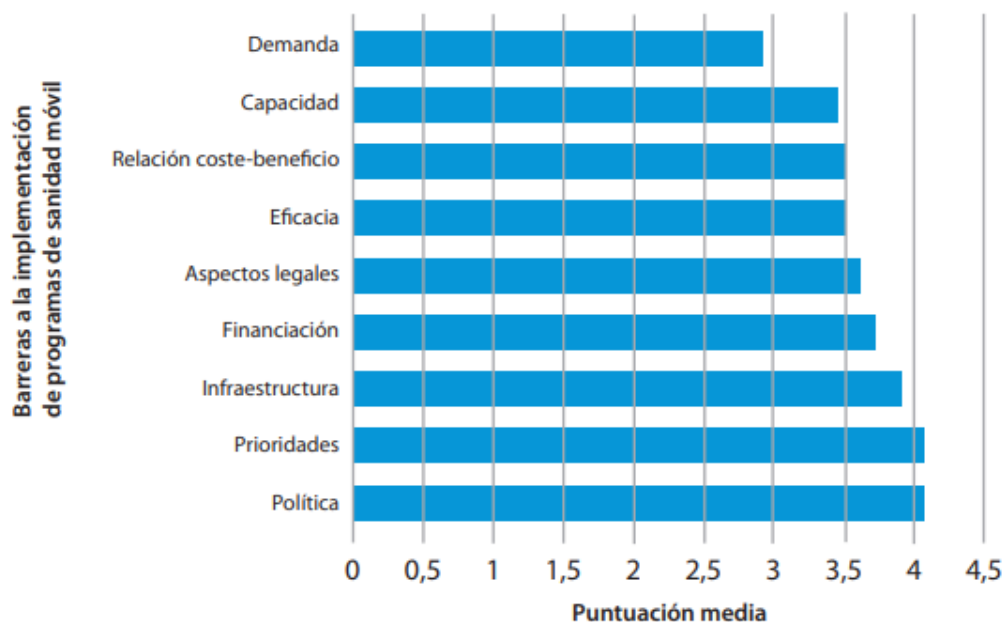
Asimismo, Cuba tiene un Sistema Nacional de Salud vinculado a una “red telemática” denominada Infomed, que integra cinco subsistemas de organizaciones a cargo de la asistencia médica, la educación, el control sanitario y la investigación en materia de salud. Esta plataforma creada por el Centro Nacional de Información en Ciencias Médicas, facilita el acceso a información y conocimiento en materia de salud, y cuenta con una clínica virtual de salud que ofrece básicamente 4 servicios sólo de carácter docente: teleconsulta, discusiones diagnósticas, preguntas a expertos y temas de actualización clínica, a los que pueden acceder los profesionales y estudiantes de la salud (Jardines, 2005).

Según la Organización Panamericana de la Salud (2016), hay mucha disparidad de usos en las distintas prácticas de e-Salud y menciona que “está relacionada con una cierta falta de apoyo institucional en forma de políticas o estrategias nacionales” (p. 122). Asimismo, menciona que si la e-Salud es un sistema, un conjunto de prácticas que permite avanzar hacia la reducción de la brecha de desigualdades sociales en salud, es necesario que los países que no disponen de políticas o estrategias nacionales en este ámbito puedan desarrollarlas y avanzar rápidamente.

En el mismo sentido, hay muchas razones por las que no es posible implementar con éxito los programas de e-Salud. El 2015 se realizó una encuesta que examinó 10 barreras específicas para su implementación, realizada en diferentes países, Estados Miembros de la OMS. Dicha encuesta fue valorada por los encuestados en una escala Likert del 1 al 5, siendo 1 “no es una barrera” y 5 “barrera extremadamente importante”.

En la figura 2.3, se muestra los valores medios obtenidos después de la realización de la encuesta. En la misma se evidencia que las barreras con mayor puntuación son política y prioridad, con una puntuación media de 4,05. Le siguen en importancia la infraestructura y la financiación, con unas puntuaciones de 3,89 y 3,74, respectivamente.

Figura 2.3. Valores medios obtenidos por las diferentes barreras a la implantación de programas de telesalud



Fuente: OMS, 2016. Resultados de la Tercera Encuesta Global de E-salud.

2.2.3. Factores de éxito para implementación de telemedicina

Dentro del informe Marco de Implementación del servicio de telemedicina, elaborado por la Organización Panamericana de la Salud – OPS (2016), menciona que hay factores de éxito para la implementación de telemedicina, clasificadas en cuatro dimensiones principales a.) Aspectos legales, reguladores y de seguridad; b.) Aspectos tecnológicos y de infraestructura; c.) Aspectos de recursos humanos y d.) Aspectos de financiación del servicio.

Se sabe que no suelen existir marcos regulatorios completos sobre servicios de telemedicina, y es por ello, que deben ser abordados desde las leyes preexistentes en materia de protección de datos. Entre los aspectos legales, reguladores y de seguridad están a.) protección de datos, b.) la privacidad y confidencialidad de los datos; y c.) aspectos regulatorios relacionados con la responsabilidad de los datos (OPS, 2016).

Curioso (2015) menciona “Uno de los aspectos fundamentales al implementar sistemas de información son las consideraciones de confidencialidad, privacidad y seguridad de los datos. Los datos personales relacionados con la salud son considerados

datos sensibles, conforme lo señala la Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales” (p. 219). Según la OPS (2016: b), Entre los aspectos tecnológicos y de infraestructura que se deben tener en cuenta para implementar un servicio de telemedicina, están los siguientes: a.) Aspectos de interoperabilidad y b.) Aspectos de infraestructuras tecnológicas.

Según Etreros *et al.* (2009), la historia clínica electrónica, es una estrategia que permite la interoperabilidad entre las instituciones, menciona que la movilidad de los pacientes impone la necesidad de que se implementen soluciones que operen entre sí, transmitiendo información del mismo paciente en un momento determinado. En España, por ejemplo, El Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Ministerio de Sanidad y Consumo, junto a todas las Comunidades Autónomas y las Ciudades Autónomas del territorio español están desarrollando estrategias que hagan posible la interoperabilidad técnica, semántica y organizacional de las historias clínicas de los pacientes.

Asimismo, Curioso (2015) menciona que “es importante que la historia clínica electrónica en el Perú, sea cuidadosamente evaluada, y sea interoperable, - La Interoperabilidad es la capacidad de los sistemas de poder interactuar entre sí con la finalidad de tener beneficios mutuos. Esto hace que las organizaciones involucradas puedan compartir datos e información mediante sus sistemas de información respectivos. (Criado, Gascó y Jiménez, 2010).- escalable, debe contener estándares (como el HL7), - HL7 es el acrónimo de Health Level Seven International, organización sin fines de lucro dedicada a proporcionar estándares de interoperabilidad en el ámbito de la salud. Este conjunto de estándares internacionales sirve para la integración, intercambio y recuperación de información electrónica de salud para la prestación efectiva de servicios de atención médica- garantizar la seguridad, confidencialidad y privacidad de los datos, y debe ser fácil de usar y compatible con múltiples dispositivos” (p. 218). Asimismo, menciona que es fundamental, para la autenticación de la identidad de la persona, el uso de la firma digital y del certificado digital en la historia clínica electrónica. Además, de ello, permite que los profesionales de la salud suscriban sus actos médicos y que los pacientes autoricen el acceso y consentimiento a su historia clínica electrónica.

A nivel de interoperabilidad en el Perú se usa la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE), infraestructura tecnológica que permite conectar datos electrónicos entre las diferentes entidades del Estado a través de internet, plataforma móvil, entre otros (Secretaría de Gobierno Digital, 2019). Según Rioja (2020), el Estado peruano podría fomentar el intercambio de información de salud sobre los ciudadanos entre las Ipress, las IAFAS y SuSalud a través de la PIDE (Plataforma de Interoperabilidad Del Estado); sin embargo, aún no se cuenta con normativa y documentación respecto a iniciativas de alguna institución pública o del propio MINSA para el uso del PIDE.

En el Perú, aún se tienen grandes desafíos para lograr la interoperabilidad de los sistemas de información, especialmente en el sector salud; sin embargo, el año 2019, EsSalud implementó la Historia Clínica Digital (HDC), dentro de su Sistema de Gestión de Servicios de Salud (ESI) en donde el médico ya puede acceder a toda la información completa del paciente: atenciones, exámenes auxiliares, diagnósticos, prescripciones, tratamientos y otros datos registrados durante el tratamiento. Según lo mencionado por la presidenta de EsSalud, el Sistema de Gestión contribuirá, a uniformizar la programación y gestión de las citas médicas en las distintas especialidades que atiende EsSalud (EsSalud, 2019b). Cabe mencionar, que el Ministerio de Salud aún se encuentra en proceso de realizar toda la implementación de la Historia Clínica Electrónica. (23)

Según Curioso (2015), entre los desafíos que el Perú debe de afrontar, es lograr la conectividad entre los establecimientos de salud a nivel nacional. La banda ancha permite el acceso a servicios de Internet con la más alta calidad, y potencia los servicios de telemedicina y telesalud. Asimismo, menciona que entre las áreas beneficiadas con la implementación de la fibra óptica son: la teleeducación, las videoconferencias, las imágenes satelitales, el procesamiento de imágenes, la nanotecnología, la computación paralela, los servicios que permitan compartir recursos, entre otros. En el mismo sentido, Rodríguez (2018), indica que el despliegue de la Red Nacional Dorsal de Fibra Óptica y las Redes Regionales nos brinda la oportunidad de escalar los servicios de e-Salud en el ámbito nacional.

Respecto al aspecto del recurso humano, es importante el trabajar en el fortalecimiento de sus competencias para alcanzar una gestión eficiente de información y del conocimiento, y en tópicos relacionados a la informática biomédica y la telesalud.

Asimismo, el financiamiento también es un factor importante a ser revisado antes de poder implementar telemedicina, es de suma importancia llevar a cabo un análisis completo de costos y presupuesto que asegure la viabilidad y continuidad del proyecto (Organización Mundial de la Salud, 2019b).

Por último, uno de los factores que deben desarrollarse para implementar telemedicina, son la creación de políticas públicas que soporten el desarrollo de la telemedicina. Según la OPS (2016: b), la planificación y evaluación de cualquier tecnología que se necesite introducir en el sistema de salud debería resonar con las políticas públicas, dada su repercusión en la calidad de la atención de los ciudadanos y su coste. Según Curioso (2015), para implementar las TIC en salud es indispensable un fuerte y sólido apoyo político institucional.

En el Perú, si bien cada vez más se llevan a cabo un número mayor de proyectos piloto y estudios de viabilidad, son pocas las aplicaciones de telesalud que han conseguido consolidarse en la práctica clínica e incorporarse a los procesos asistenciales, quedando muchas veces relegadas una vez pasada la fase inicial (Organización Mundial de la Salud, 2019a).

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la Red dorsal Nacional de fibra óptica (RDNFO), es un proyecto que implica el tendido de 13,500 kilómetros de fibra en todo el país para brindar Internet de alta velocidad. Al 2018, el tendido de la fibra óptica se encuentra desplegado al 100% en 180 capitales de provincia, según información del MTC (Agencia Peruana de Noticias Andina, 2020). Aunque se muestran avances significativos en el proyecto, aún se tiene una brecha amplia por acortar, si queremos alcanzar los niveles de Uruguay, en donde todo el territorio cuenta con el tendido de fibra óptica.

Un ejemplo de la falta de internet en nuestro país, se evidencia claramente en la región oriente. El internet en el oriente del Perú es 100% más lento y cuatro veces más caro que el de Lima, aunque se informa del crecimiento de este servicio a nivel nacional, la selva es la eterna postergada en cuanto al acceso a internet (Gestión, 2018). Esto evidentemente, no permite que, en los establecimientos de salud de la selva peruana, se pueda brindar un correcto servicio de telemedicina, a excepción de algunas capitales de provincia, cuya realidad difiere mucho de los distritos más alejados de la selva.

En el Perú, es necesario el despliegue de la Red Nacional Dorsal de Fibra Óptica y las Redes Regionales, la cual contribuiría en mejorar la productividad, la trazabilidad y la transparencia de los servicios de salud, consolidando una real integración de las Redes de Servicios con los ciudadanos y sus familias en sus comunidades, empoderándolos y convirtiéndolos en el centro del sistema de salud. En el mismo sentido, trabajar en la interoperabilidad de los sistemas es una tarea urgente, si se desea alcanzar proyectos sostenibles dentro de las instituciones de salud, y no simplemente queden en pilotos o en fases iniciales de investigación. Por último, se debe de trabajar desde el gobierno, colegios, institutos y universidades, en el impulso del uso de herramientas digitales y la disposición cultural para su adopción, siendo el rol de las universidades vital en impulsar este proceso con todos los involucrados.

2.2.4. Programas de telemedicina exitosos en establecimientos de nivel II en el Perú

El proyecto Quimioterapia Satelital en Lamas – QUIMIOSAT, es un proyecto del Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas – INEN, que fue distinguido como el ganador del primer lugar del Premio de Creatividad empresarial 2016, en la categoría Salud e Higiene por el Proyecto (Agencia Peruana de Noticias, 2016).

El proyecto consta de implementar un módulo de quimioterapia ambulatoria en el Hospital II-E de Lamas, en la región de San Martín, ubicado a 1000 kilómetros del INEN. Este servicio tiene la finalidad de promover el acceso a los servicios oncológicos de alta complejidad en las zonas más alejadas del país y que presentan déficit de especialistas. El servicio de Teleoncología, se encarga de brindar asistencia a distancia, por parte de médicos especializados del área de teleoncología, a profesionales de la salud que se encuentran en el establecimiento consultante (Instituto Nacional de Salud, 2016).

La infraestructura del módulo de quimioterapia cuenta con áreas de: aplicación de quimioterapia, preparación de citostáticos, hospitalización, consultorios y salas de capacitación. Asimismo, el servicio de quimioterapia ambulatoria, desarrollado por la Dirección de Medicina del INEN, cuenta con las siguientes fases;

- Consulta médica presencial en el INEN para conocer las características clínicas de cada caso y dar el diagnóstico del paciente.

- Consulta y citas posteriores a través de Internet desde el lugar de residencia del paciente.

- A través de videoconferencias se realiza la revisión de historias clínicas y aplicación del esquema de quimioterapia supervisado por profesionales del INEN.

- Discusión de caso clínico y reunión virtual periódica entre profesionales del INEN y del Hospital de Lamas.

Es importante mencionar, que el modelo implementado contribuye a disminuir los gastos generados por desplazamientos y estadía del paciente en Lima, y ayuda la adherencia al tratamiento. Asimismo, contribuye con el índice de satisfacción del paciente y del entorno familiar, generando bienestar emocional y un impacto positivo en la calidad de vida del paciente.

Asimismo, el Proyecto COLPONET, Interpretación remota de imágenes de colposcopia en el marco de la prevención del cáncer de cuello uterino, es una estrategia innovadora que permite la integración de la tecnología para la detección temprana de cáncer de cuello uterino, promueve la descentralización, potencia la optimización de recursos y la prevención del cáncer en favor de todas las mujeres, sobre todo aquellas que residen en las zonas más alejadas del país como El Pedregal (ciudad que queda a 4 horas de distancia de capital de Arequipa) o los establecimientos seleccionados que reciben a la mayor cantidad de mujeres que viven en zonas recónditas; logrando acercar los servicios de salud a la población vulnerable en las Redes Asistenciales de Arequipa, Cusco, Huánuco, Junín y Ucayali.

Este proyecto combate dos problemas importantes del sistema de salud que son el insuficiente número de especialistas y el difícil acceso a una atención especializada en detección de cáncer. Según el Reporte del Observatorio de Recursos Humanos en Salud del Ministerio de Salud a marzo del 2016, se contaban con 48 gineco-oncólogos y 62 cirujanos oncólogos, los cuales podrían atender cirugías de cáncer de cuello uterino (Recursos Humanos en el sector Salud, 2016). El insuficiente personal especializado para atender mujeres que padecen de cáncer de cuello uterino, fue uno de los motivos por los cuales se implementó este proyecto, logrando brindar solución a estos problemas y transformarlos en un sistema sostenible y que se mantendrá vigente, para beneficio de cientos de aseguradas de EsSalud.

Además, COLPONET fue ganador del Premio Creatividad Empresarial 2019 organizado por la Universidad de Ciencias Aplicadas, recibió reconocimiento en el Premio Buenas Prácticas RENUOVA EsSalud 2019 por promover de manera creativa el uso de la tecnología; y quedó entre los 10 finalistas del Premio KAELIN 2019: Protocolos de Investigación de EsSalud.

Este proyecto tiene 3 fases; en la primera, se telecapacitó en colposcopia a médicos generales de provincia, en EsSalud fueron 24 médicos generales. La segunda fase, donde el médico general capacitado realiza la colposcopia y, a través de la telemedicina, el médico especialista en las instalaciones de Cenate, en Lima, monitoriza la actividad y realiza el diagnóstico, especializando así la consulta médica. La tercera fase, donde se integra toda la información médica de la paciente en un sistema computarizado, en especial imágenes de alta calidad de telecolposcopías, para que, en cualquier establecimiento del país, los médicos puedan revisar el estado de salud y continuar con el manejo clínico.

El proyecto tuvo resultados muy positivos en sus aseguradas, reduciendo el tiempo de espera de 30 a 7 días en la programación de este procedimiento. Asimismo, se beneficiaron 1,800 mujeres, de las cuales 100, tuvieron diagnóstico de lesiones precancerosas, lo que permitió darles tratamiento oportuno y evitar que desarrollen cáncer; 40 mujeres fueron detectadas con cáncer en estadios tempranos, lo que permitió que puedan ser tratadas oportunamente.

El proyecto de telemamografía desarrollado en el Ministerio de Salud, es otro de los proyectos que busca promover la detección temprana del cáncer de mama en el Perú, el cual está alineado al “Plan nacional para la prevención y control de cáncer de mama 2017-2021”. Es importante mencionar que el cáncer de mama se ha posicionado como segunda causa de muerte en el Perú, y es preocupante saber que el 75% son casos diagnosticados en estadios avanzados (Delgado, 2019).

Es así que el 2017, el Ministerio de Salud, impulsó la implementación del sistema de telemamografía a nivel nacional, proyecto que tenía la finalidad de reducir los casos de cáncer de mama en estadios avanzados en el país, asegurando el acceso de las mujeres a la detección temprana reduciendo la mortalidad por esta enfermedad oncológica (Andina, 2017).

En el marco del Plan Nacional del Cáncer de Mama, se inició el proyecto de Tele mamografía, el cual consta del envío de imágenes de mama provenientes de diferentes hospitales en el país para una lectura centralizada en la capital. La lectura centralizada permite mejorar la calidad del tamizaje, disminuir los tiempos de entrega del informe y aumentar la cobertura (Delgado, 2019).

Según Delgado (2019), son dieciocho hospitales interconectados al Hospital de Emergencias de Villa el Salvador, a través de la Red de Telesalud, en donde se realiza la lectura de los exámenes mamarios y se emiten los informes. Desarrollar y perfeccionar esta nueva práctica en nuestro país es una labor que necesita recursos, tiempo y dedicación, así como planificación y control.

2.2.5. Experiencias exitosas de telemedicina en otros países

El uso de la telemedicina en Paraguay, a través del telediagnóstico permitió planificar, en función del perfil epidemiológico del país, la cobertura universal en áreas diagnósticas de referencia (electrocardiografía (ECG), la tomografía y la ecografía) a nivel nacional, así como contribuyó a impulsar un modelo de salud pública basada en la equidad y universalidad. Por cuanto, la telemedicina puede ser considerada como una herramienta muy prometedora para mejorar la calidad asistencial sanitaria de cualquier territorio (Linares *et al.*, 2018).

En Cuba por ejemplo, se desarrolló la Red Telemática de Información de Salud (desde 1992), que interconecta policlínicos, hospitales, centros de enseñanza, bibliotecas y otras instituciones en todas las provincias del país, lo que ha permitido la introducción de las tecnologías de la información en la educación médica y la realización de actividades docentes de educación a distancia en Cuba con otros 62 países donde se encuentran los colaboradores de la salud, con el objetivo de elevar la calidad y eficiencia de la atención médica, docencia, investigación y gestión de salud (Linares *et al.*, 2018).

Otro ejemplo es Brasil, país que desarrolló una red de cardiología pediátrica para proporcionar servicios de salud a niños con enfermedades congénitas del corazón. Uno de los problemas dentro del sector era la limitada disponibilidad de camas en los hospitales, además de las costosas consultas por parte de los especialistas en cardiología. El programa de Telemedicina, seleccionó 12 centros de maternidad y un hospital pediátrico,

adquirió dispositivos (Tablet PC), y un software de teleconferencia para mantenerse en contacto con los centros de salud remotos y establecer una comunicación segura. Los resultados obtenidos con la ejecución del programa se dieron a notar, la detección de enfermedades congénitas del corazón pasó de 4,09 % a 11,62 % por cada 1.000 nacidos vivos (Parrasi *et al.*, 2016).

En Estados Unidos, la telemedicina ha evolucionado de ser un mecanismo de apoyo a las consultas de embarazo de alto riesgo, a una iniciativa que abarca especialidades médicas como: el cuidado del asma, cardiología pediátrica, ginecología y salud mental. También se ha extendido a la atención a poblaciones diversas, incluidas las personas privadas de la libertad que sufren VIH/SIDA. Los hospitales universitarios, clínicas, médicos y hogares de paso, forman parte de la Red de Telemedicina para proporcionar servicios médicos tales como: cirugías de alto nivel y consultas para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades menores; procesos que se realizan a distancia con ayuda de las TIC (Parrasi *et al.*, 2016).

2.3. Categorización de los establecimientos de salud en el Perú

Según la Resolución Ministerial 546 emitida por el Ministerio de Salud (2011), se aprueba la Norma Técnica, NTS N° 021-MINSAIDGSP-V.03 “Categorías de establecimiento de salud”, la cual define a los establecimientos de salud como la unidad operativa de la oferta de servicios de salud, según nivel de atención y clasificado en una categoría; la misma que se encuentra implementada con recursos materiales, humanos y equipos y realiza actividades de promoción, prevención y control, asistenciales y de gestión para brindar atenciones de salud a la persona, familia y comunidad.

Asimismo, según la Norma Técnica N° 21, se define categorización como el proceso que conduce a clasificar los diferentes establecimientos de salud, en base a niveles de complejidad y a características funcionales, que permitan responder a las necesidades de salud de la población a la cual se atiende. En ese sentido, son tres niveles de atención los que constituyen la forma de organización de la oferta de los servicios de salud, relacionando la severidad y magnitud de las necesidades de salud de la población, con la capacidad resolutoria del establecimiento. Entre estos niveles de atención se encuentran

nivel I o primer nivel de atención, nivel II o segundo nivel de atención y nivel III o tercer nivel de atención (Minsa, 2011).

Estos tres grandes niveles de atención los cuales incluyen varias categorías se podrían generalizar de la siguiente forma (Minsa, 2011):

- Nivel 1: Nivel más bajo de atención correspondiente a postas, puestos y centros de atención inmediatos y no especializados.
- Nivel 2: Hospitales y clínicas de atención general o especializados.
- Nivel 3: Hospitales, clínicas e institutos especializados.

En el mismo sentido, se define un establecimiento de primer nivel de atención, aquel que desarrolla actividades de promoción, prevención y control de daño a la salud, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno. El grado de severidad y magnitud de los problemas de salud en este nivel, plantea la atención con una oferta de gran tamaño, y de baja complejidad; mientras que el establecimiento de segundo nivel de atención, complementa la atención iniciada en el nivel precedente, incluyendo un mayor grado de especialización, tanto en recurso humano, como en tecnología, brindando un conjunto de servicios de salud dirigidos a solucionar los problemas de las personas referidas del primer nivel de atención o aquellas que por urgencia o emergencia acudan a los establecimientos de salud de este nivel. Finalmente, el establecimiento de tercer nivel de atención, es el nivel de mayor especialización y capacidad resolutoria en cuanto a recursos humanos y tecnológicos dirigidos a la solución de las necesidades de salud que son referidas de los niveles de atención precedentes (Ministerio de Salud, 2011).

El concepto de nivel de complejidad es el grado de diferenciación y desarrollo del servicio de salud, el nivel de complejidad guarda una relación directa con las categorías de establecimientos de salud. En la Tabla 2.1, se describe las categorías de establecimiento de salud y nivel de complejidad propuestos por el Ministerio de Salud.

Primer nivel de atención:

- Categoría I-1. Puesto de salud, posta de salud o consultorio con profesionales de salud no médicos.
- Categoría I-2. Puesto de salud o posta de salud (con médico). Además de los consultorios médicos (con médicos con o sin especialidad).

- Categoría I-3. Corresponde a los centros de salud, centros médicos, centros médicos especializados y policlínicos.
- Categoría I-4. Agrupan los centros de salud y los centros médicos con camas de internamiento.

Segundo nivel de atención:

- Categoría II-1. El conjunto de hospitales y clínicas de atención general.
- Categoría II-2. Corresponden a los hospitales y clínicas con mayor especialización.
- Categoría II-E. Agrupan a los hospitales y clínicas dedicados a la atención especializada.

Tercer nivel de atención:

- Categoría III-1. Agrupan los hospitales y clínicas de atención general con mayores unidades productoras de servicios de salud.
- Categoría III-2. Agrupan los hospitales y clínicas de atención general con mayores unidades productoras de servicios de salud y servicios en general.
- Categoría III-E. Corresponden a los institutos especializados.

Tabla 2.1. Niveles de complejidad y categorías de establecimientos

Nivel de Atención	Niveles de Complejidad	Categorías del Establecimiento de Salud
Primer nivel de atención	1 ^{er} nivel de complejidad	I-1
	2 ^o nivel de complejidad	I-2
	3 ^o nivel de complejidad	I-3
	4 ^o nivel de complejidad	I-4
Segundo nivel de atención	5 ^o nivel de complejidad	II-1 y II-E
	6 ^o nivel de complejidad	II-2
Tercer nivel de atención	7 ^o nivel de complejidad	III-1 y III-E
	8 ^o nivel de complejidad	III-2

de salud – Minsa

Fuente: Minsa, 2011.

EsSalud difiere en la clasificación de sus establecimientos de salud, en la Tabla 2.2, se muestra la clasificación elaborada por EsSalud, la cual se encuentra en la directiva N°

018-GG-EsSalud-2013 “Definición, características y funciones generales de los establecimientos de salud de EsSalud”.

Cabe mencionar que la Posta Médica, CAP-I y II, Centro Médico son denominados Centros Médicos; el policlínico y CAP III, son denominados Policlínicos de Complejidad Creciente y la Clínica Central de Prevención se le denomina Centro Especializado. Asimismo, al Hospital I y II se les denomina Hospital General; mientras que al Hospital III y IV, se le denomina Hospital Especializado. En ese sentido, todos los hospitales generales y hospitales especializados cuentan con internamiento.

Nivel de Atención	Categorías del Establecimiento de Salud
Primer Nivel de Atención	Posta Médica
	CAP-I
	Centro Médico
	CAP-II
	Policlínico
	CAP III
Segundo Nivel de Atención	Clínica Central de Prevención
	Hospital I
	Hospital II
	Hospital III
	Hospital IV
	Centro Nacional de Salud Renal
Tercer Nivel de Atención	Hospital Nacional
	Instituto

Tabla 2.2. EsSalud: categorización de establecimientos de salud

Fuente: EsSalud, 2013.

2.4. Articulación de políticas públicas

La articulación de políticas, no es un proceso espontáneo o natural, tiene que ser creado, lo cual implica construir valores, preferencias y criterios que constituyan dicha articulación. El siguiente paso es buscar la interacción de las estructuras, instituciones que se pretenden articular en torno a determinados objetivos. Es decir, se requieren estructuras

interorganizativas que potencien positivamente esas interdependencias. Está en juego la búsqueda de economías de escala para la prestación de servicios, cómo aglutinar recursos humanos que hagan posible una prestación adecuada de servicios, cómo lograr escalas técnicas y económicas que sean adecuadas y que no coinciden necesariamente con las distinciones administrativas de los países (Sojo *et al.*, 2002).

Tras el estado de emergencia declarado el 15 de marzo del 2020 en el Perú, a causa de la pandemia COVID-19, se ha evidenciado la importancia de la utilización de las tecnologías de la información (TIC) en la salud. Es a raíz de lo acontecido, que se ha evidenciado la necesidad de articular políticas públicas para alcanzar un mismo objetivo, que coadyuven al logro de hacer llegar la salud a la población, sin necesidad de la presencialidad.

2.4.1. Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado Perú al 2021 -PEDN

El Plan Estratégico de Desarrollo Actualizado hacia el 2021, es un instrumento técnico elaborado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN (2016), que contiene los lineamientos de política, las prioridades, los objetivos, las metas y las acciones de orden estratégico para el desarrollo armónico del país, y promover las sinergias entre las instituciones públicas, el sector privado y la sociedad civil, a fin de lograr el fortalecimiento de la gobernabilidad democrática como parte del Estado Constitucional de Derecho.

Según el Informe de CEPLAN (2016), el objetivo nacional planteado en el informe precedente es “garantizar el acceso a servicios de calidad que permitan el desarrollo pleno de las capacidades y derechos de la población, en condiciones equitativas y sostenibles” (p. 104), este informe presenta siete (07), objetivos estratégicos. Dentro del objetivo estratégico 2, se menciona la importancia de “Mejorar la provisión y calidad de las prestaciones de carácter preventivo, promocional, recuperativo y de rehabilitación” (p. 105), el mismo que cuenta con varias acciones estratégicas entre las cuales se encuentran la promoción de la innovación e investigación aplicando nuevas tecnologías (telesalud) a la medicina (CEPLAN, 2016, p. 106).

Asimismo, dentro del mismo objetivo 2, se indica como parte de las actividades estratégicas que es necesario ampliar la cobertura de salud en la población, enfocándose

con mayor prioridad en los más pobres y vulnerables. Lo cual se alinea al propósito del Plan Estratégico Sectorial Multianual 2016-2021 en Salud.

2.4.2. Plan Estratégico Sectorial Multianual 2016-2021 en Salud -PESEM

El Plan Estratégico Sectorial Multianual en Salud (Minsa, 2016), es un instrumento de gestión, el cual contiene políticas públicas en salud, las cuales, decantan finalmente en acciones estratégicas para el sector.

La finalidad del Plan es reducir el déficit de oferta de servicios de salud de calidad, implementar la Ley de Aseguramiento Universal de forma eficiente, para que finalmente los resultados contribuyan directamente a solucionar las necesidades de la población en el marco de una salud oportuna y de calidad. El PESEM, ha determinado tres (03) objetivos estratégicos, dentro del objetivo estratégico dos (02), se menciona la importancia de ampliar la cobertura de aseguramiento para la población, para lo cual menciona como acción estratégica la incorporación de tecnología e incluyen a la telesalud, como medio para ampliar la oferta en salud a través de las tecnologías de la información y comunicaciones (Minsa, 2016).

2.4.3. Plan de Gobierno Digital Minsa 2019-2022

El documento técnico Estrategia de Gobierno Digital del Sector Salud 2019-2022 (2019), busca conformar iniciativas, proyectos, planes e instrumentos que finalmente alcancen los objetivos del Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Salud (PESEM) 2016-2021.

El documento elaborado por el Ministerio de Salud (2019), menciona entre las acciones a realizar, el despliegue de la Historia Clínica Electrónica, la provisión de servicios por telesalud, fortalecimiento del Repositorio Único de Información en Salud y el desarrollo de instrumentos como el Big Data, Machine Learning, entre otros, que ayudarán a coadyuvar la toma de decisiones.

Asimismo, la finalidad del documento precedente es dirigir el uso actual y futuro de las tecnologías de la información en el sector salud, las cuales deben de ser coherentes y

alinearse con los objetivos nacionales de salud pública y con la función rectora del Ministerio de Salud (MINSA, 2018).

2.4.4. Plan Nacional de Telesalud del Perú 2020 – 2023

El Plan Nacional de Telesalud del Perú 2020-2023, elaborado por el Ministerio de Salud (2020), indica que tiene como fin también el contribuir a mejorar el acceso de la población a los servicios de salud en el Perú mediante telesalud.

El Plan en mención, tiene como ámbito de aplicación a la Escuela Nacional de Salud Pública, Minsa, DIRESAS, GERESAS, DIRIS, EsSalud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales. Dentro de los objetivos a desarrollar se encuentran el mejorar las condiciones de infraestructura tecnológica, equipamiento informático y biomédico, conectividad, soporte logístico, interoperabilidad de los sistemas de información.

Asimismo, desarrollar al personal de salud a través de capacitaciones; establecer mecanismos de financiamiento para el desarrollo de los proyectos y promover iniciativas de telemedicina, telecapacitación, telegestión y TeleIEC.

2.4.5. Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú 2017-2021

Es importante destacar que uno de los requisitos para desplegar la telesalud y mejorar los servicios de salud a nivel nacional, se encuentra en el mejoramiento de la conectividad en el país. El nivel de acceso a computadoras y a Internet en los hogares es menor al resto de servicios de telecomunicaciones, con mayor énfasis en las áreas rurales y localidades fuera de Lima Metropolitana.

El Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú 2017-2021, establece 06 seis objetivos generales que buscan brindar continuidad a los avances logrados dentro del Plan Nacional de Banda Ancha 2011, el mismo que tuvo como objetivo el desarrollo de la promoción de la banda ancha y la construcción de la red dorsal nacional de fibra óptica (Ruiz, s. f.).

Al respecto, cabe mencionar que aún hay mucho por hacer, Perú aún se encuentra rezagado en los indicadores de banda ancha fija. Por ello, una de las metas trazadas

dentro de este nuevo plan consiste en pasar de 52% a 90% de distritos con cobertura de banda ancha fija entre el 2016 y el 2021 (Ruiz, s. f.).

Finalmente, Ruiz (s. f.) menciona que, para la consecución de los objetivos, es necesario desarrollar un mayor nivel de articulación entre las entidades del Estado que permita llevar telemedicina, teleeducación y otros servicios públicos de calidad a todos los ciudadanos y en todas las regiones del país. Ello requiere, entre otros aspectos, incorporar explícitamente en el Plan, metas y políticas vinculadas con gobierno electrónico, como ha ocurrido en otros países.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La revisión bibliográfica se realizó en base a las investigaciones realizadas sobre la eficacia de la telemedicina dentro de los establecimientos de salud en sus diferentes modalidades y en los cuales se han demostrado mejoras en la calidad del servicio asistencial; sin embargo, por ser un tema bastante amplio los impactos de la telemedicina en los establecimientos de salud, la investigación está enfocada en la masificación de la teleconsulta y teleradiología, actividades de la telemedicina, como estrategia institucional para mejorar el servicio de salud dentro de los establecimientos de salud de segundo nivel de provincia.

3.1. Enfoque y diseño

Según su enfoque es una investigación cualitativa (entrevista), se identificará la percepción, resultados y aceptación del servicio de telemedicina a través de la realización de una entrevista al personal que labora en la programación, control y atención del servicio de telemedicina de los establecimientos de segundo nivel atención (Hospital I y II) de provincia que cuentan con telemedicina. Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), los estudios cualitativos, son utilizados en investigaciones en las que se busca conocer como los individuos perciben y experimentan los diversos fenómenos que ocurren a su alrededor.

3.2. Muestra

Para hallar la muestra de tomará en cuenta al personal que labora en la programación, control y atención del servicio. La población total se estableció en 60 personas que laboran dentro de las 22 Ipress a las cuales Cenate le brinda servicio de telemedicina. Se ha determinado la realización de cinco (05) entrevistas para identificar los beneficios de la implementación de la telemedicina y la percepción del servicio por parte del asegurado.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Para la recolección de datos se procedió a solicitar autorización a los directores de cada una de las redes que cuentan con hospital I y II con servicio de telemedicina

brindado por Cenate y el consentimiento de las personas que accedieron a ser entrevistadas. El instrumento fue una entrevista semiestructurada, que cuenta con preguntas generales y de estructura (véase Anexo IV).

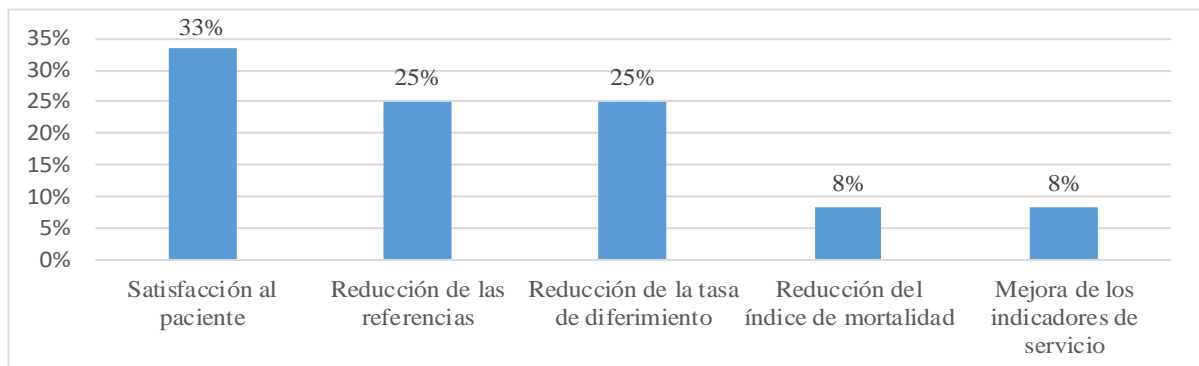
3.4. Resultado de entrevistas

Como resultado de la aplicación de un formato de entrevistas de 16 preguntas, realizadas a los siguientes profesionales (ver ANEXO IV); Ing. Armando Martín Barrera Piscota, Jefe de la Unidad de Soporte Técnico de la Red Asistencial Apurímac; al M. C. Juan Juica Luna profesional de salud de telemedicina de la Red Asistencial Huánuco; M. C. Iván Ulises Quiroz Mendoza, Coordinador de Telemedicina de la Red Asistencial Cajamarca; y Dra. Ana Bertha Bustillos Zevallos, Directora del CAP II Chulucanas de la Red Asistencial Piura.

Las entrevistas fueron realizadas en base a preguntas estructuradas y no estructuradas. Las respuestas a las primeras preguntas corresponden a las Figuras 3.1 a 3.7; mientras que las respuestas al segundo tipo de preguntas se encuentran en la Tabla 3.1.

En base a las respuestas en relación a la pregunta ¿Cuáles fueron los tres beneficios más relevantes que trajo la telemedicina a través del programa de (teleconsulta o telediagnóstico) a la comunidad?, en, se observa que el 33% de las respuestas indicaron que el mayor beneficio estuvo enfocado en el paciente, el 25% en reducción de referencias, 25% en reducción de diferimiento, 8% mejora en los indicadores de servicio y 8% en reducción en los indicadores de mortalidad.

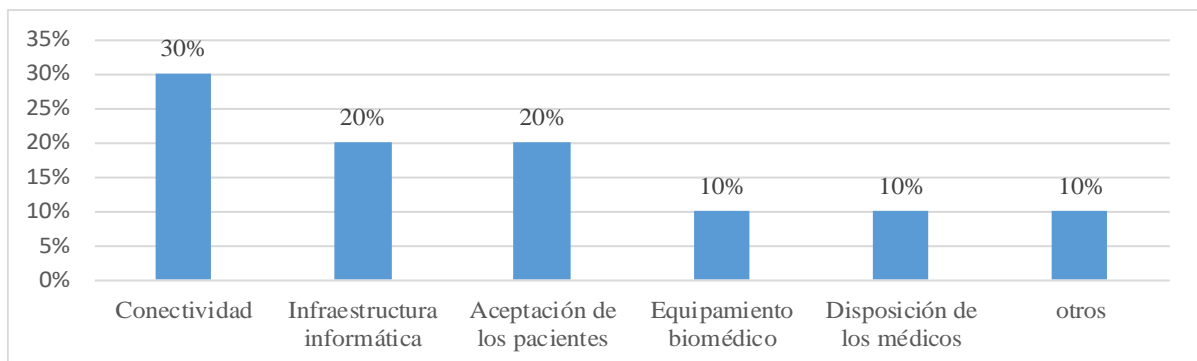
Figura 3.1. ¿Cuáles fueron los tres beneficios más relevantes que trajo la telemedicina a través del programa de (teleconsulta o telediagnóstico) a la comunidad?



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas realizadas a personal de EsSalud (véase Anexo IV).

En base a las respuestas en relación a la pregunta ¿Cuáles fueron los tres factores más difíciles de resolver para la implementación?, en la Figura 3.2 se observa que el 30% de las respuestas indicaron que el mayor inconveniente fueron los problemas de conectividad, 20% la infraestructura informática, el 20% la aceptación del servicio por parte de los pacientes, 10% la falta de equipamiento médico, 10% disposición de los médicos sobre las atenciones de telemedicina y el 10% entre otras causas menos recurrentes.

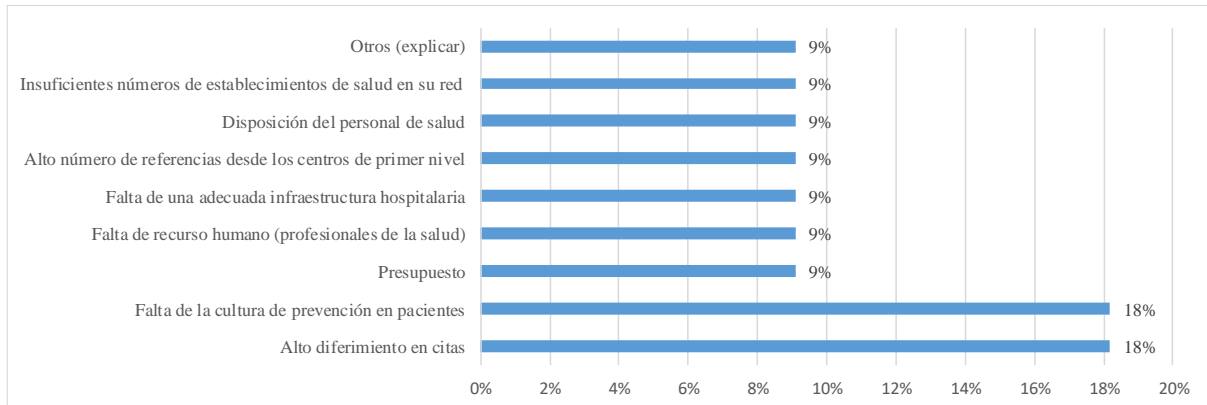
Figura 3.2. ¿Cuáles fueron los tres factores más difíciles de resolver para la implementación?



Fuente: EsSalud, 2021.

En base a las respuestas otorgadas en relación a la pregunta ¿Cuáles serían los inconvenientes principales y recurrentes dentro de los hospitales de su Red Asistencial?, en la Figura 3.3, se observa que en los hospitales generales (nivel II), el 18% de las respuestas indicaron que los mayores inconvenientes fueron el alto diferimiento en citas y 18% la falta de cultura de prevención en pacientes. El resto de respuestas estuvieron concentradas en partes iguales en (9%) falta de presupuesto, (9%) falta de recurso humano, (9%) falta de una adecuada infraestructura hospitalaria, (9%) alto número de referencias desde el primer nivel de atención, (9%) insuficiente número de establecimientos de salud en la red asistencial y (9%) falta de disposición a la telemedicina por parte del personal de salud.

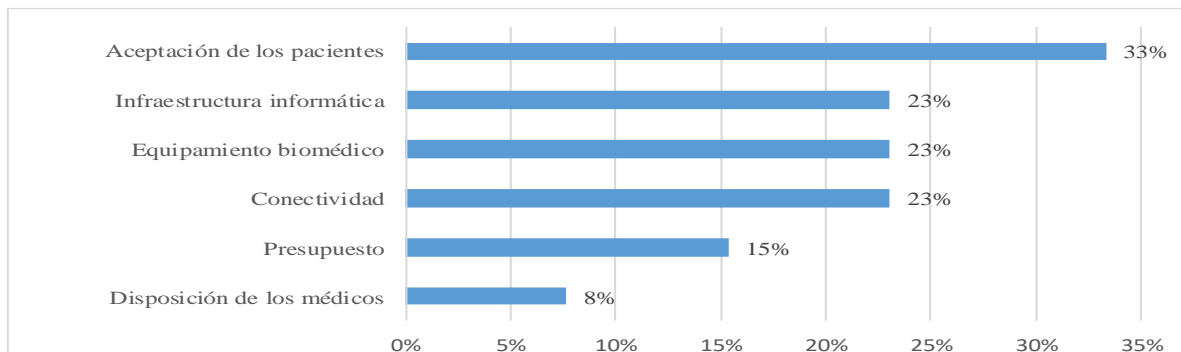
Figura 3.3. ¿Cuáles serían los inconvenientes principales y recurrentes dentro de los hospitales de su red asistencial?



Fuente: EsSalud, 2021.

En base a las respuestas en relación a la pregunta ¿Cuáles serían los factores a evaluar y que recursos serían necesarios para la implementación de telemedicina?, en la Figura 3.4, se observa que el 33% de las respuestas indicaron que la aceptación por parte del paciente, el 23% debido a la infraestructura informática, el 23% infraestructura biomédica y 23% por conectividad, el 15% debido a falta de presupuesto y el 8% debido a la disposición de los médicos.

Figura 3.4. ¿Cuáles serían los factores a evaluar y que recursos serían necesarios para la implementación de telemedicina?

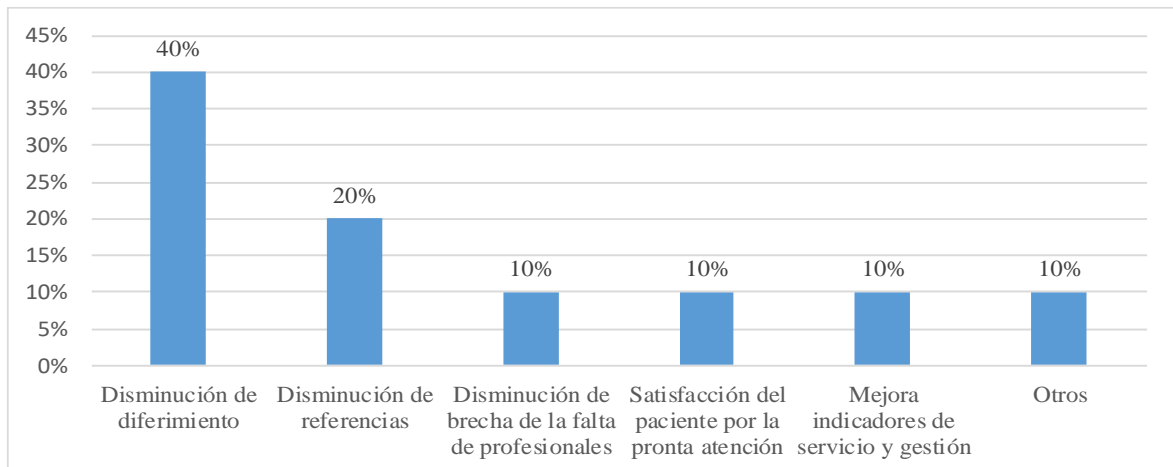


Fuente: EsSalud, 2021.

En base a las respuestas otorgadas en relación a la pregunta ¿Nos podría listar tres beneficios que la masificación de la telemedicina brindaría a la gestión de los hospitales de su Red Asistencial? En la Figura 3.5, se observa que el 40% de las respuestas indicaron que la disminución del diferimiento, el 20% debido a la disminución de

referencias, el 10% disminución de la brecha de profesionales, 10% satisfacción al paciente, 10% mejora de servicio de indicadores de servicio y gestión, el 10% restantes enfocadas en otras respuestas.

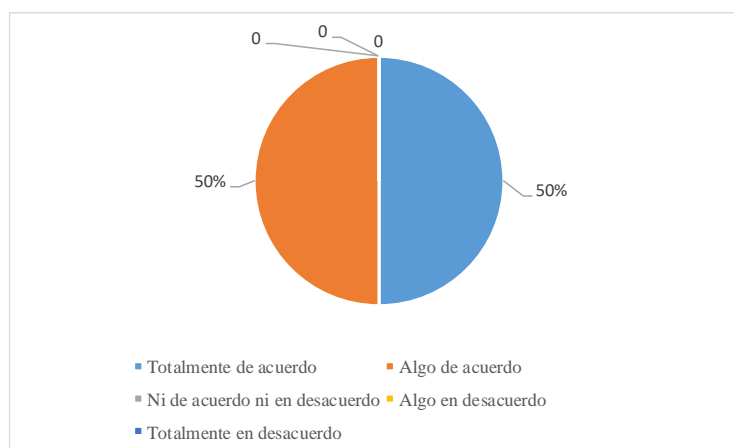
Figura 3.5. Nos podría listar tres beneficios que la masificación de la telemedicina brindaría a la gestión de los hospitales de su red asistencial



Fuente: EsSalud, 2021.

En relación al diseño propuesto para brindar el servicio de teleconsulta, el cual se basa en la atención desde el Centro Nacional de Telemedicina (Cenate), a los asegurados adscritos a los hospitales de provincia, que deberán ir presencialmente. Sin embargo, los pacientes con enfermedades crónicas controladas, adultos mayores con discapacidad o con padecimiento de cáncer, serán tratados desde su domicilio por profesionales especialistas de Cenate. En el mismo sentido, a través de los hospitales, cabeceras de red, también se podrá realizar atenciones de teleconsulta en función a su disponibilidad.

Figura 3.6. ¿Está de acuerdo está con el diseño de teleconsulta propuesto?

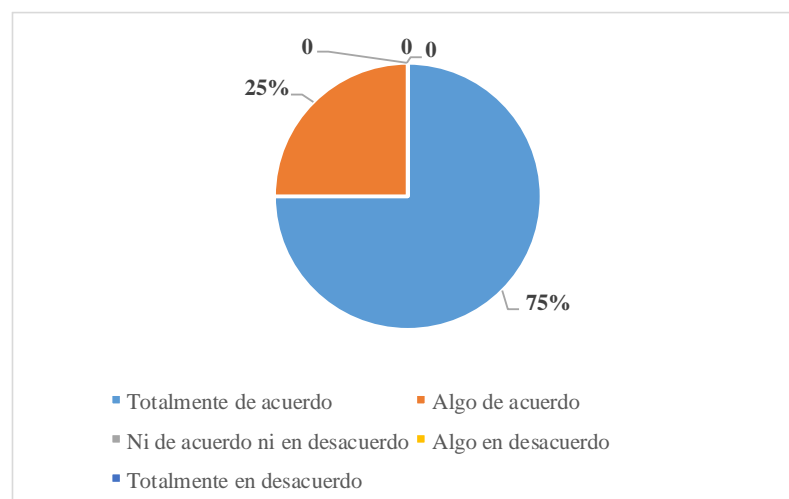


Fuente:

EsSalud, 2021.

En relación a los entrevistados que se encontraban algo de acuerdo, indicaron que la razón se debía a que, desde sus propios establecimientos, ellos también podrían realizar su propio servicio de teleconsulta, sin embargo, indicaban que necesitaban mayor presupuesto para la contratación de médicos especialistas. El diseño propuesto para brindar el servicio de teleradiología, se basa en la atención centralizada desde Cenate hacia los demás hospitales de provincia. En relación al diseño de la Red de Teleconsulta usted se encuentra (véase Figura 3.6).

Figura 3.7. ¿Está de acuerdo con el diseño del servicio de teleradiología?



Fuente: EsSalud, 2021.

Tabla 3.1. Entrevista al personal que labora con el Programa de Telemedicina en las redes asistenciales de provincia en EsSalud

Resultado de entrevistas	R.A Apurímac	R.A Junín	R.A Cajamarca	R. A Piura
Profesional entrevistado	Armando Martín Barrera Piscocoya	Junin Frank Juica Luya	Iván Ulises Quiroz Mendoza	Dra. Ana Bertha Bustillos Zevallos
Cargo	Jefe de Unidad de Soporte Técnico	Médico General	Coordinador de Telemedicina de la Red Asistencial Cajamarca	Directora del CAP II Chulucanas
¿Que programas de Telemedicina implementó en el Hospital?	Teleconsulta	Telediagnóstico	Teleconsulta, teleinterconsulta, telemonitoreo y teleorientación	Telediagnóstico - electrocardiograma
Nos puede comentar sobre el proyecto implementado en el hospital y como fue el proceso de implementación	<p>En la Red Asistencial Apurímac se empezó a utilizar en primera instancia los equipos de videoconferencia Polycom, equipos adquiridos en el nivel central para la implementación de video conferencias, pero se acondicionó el sistema Polycom WEB para los establecimientos, pero posteriormente con recursos propios y con el apoyo de CENATE adquirimos para cada Centro de Atención Primaria un KIT Básico para conexión WEB (Cámara WEB, Parlantes, micrófonos) y se empezaron a programar las Teleconsulta principalmente con para Telegeriatria y Telecardiología, además de iniciar una Red Interna donde los Hospitales I y II de la Red también programaban a personal para atención de especialidades a centros más pequeños</p>	<p>La implementación del programa colponet, en Junín, se realizo en marzo del 2019, fueron capacitaciones virtuales mediante polycom, realizado por especialistas de la ciudad de Lima, y realizando la instalación de los equipos de videocolposcopio en el policlínico Metropolitano de Huancayo, donde iniciamos nuestras actividades de telecolposcopia en conexión con Dr Lovon (en la ciudad de lima), hemos tenido la gran satisfacción de poder realizar un diagnostico de cancer de cervix en estadios iniciales y que hayan sido tratadas oportunamente, y que actualmente esas pacientes estén llevando una vida casi normal, con algunos controles posterior al tratamiento recibido, y no tuvieron que esperar por mucho tiempo a que le realizaran el procedimiento de colposcopia y biopsia</p>	<p>Inicialmente trabajamos con el personal de riesgo para covid-19. Que incluían los servicios de neurología, dermatología, pediatría, neumología.</p> <p>Luego se fueron añadiendo otros servicios oftalmología, ginecología, cardiología. Con el objetivo de cumplir con la programación de los profesionales de salud, disminuir la exposición de los usuarios tanto externos como internos.</p>	<p>El proceso se inicio en noviembre 2,019, fecha en que aceptamos el servicio de CENATE para lectura de EKG por Cardiólogo. Llego personal de CENATE a nuestro establecimiento y procedió a instalar el sistema informático de interconexión, resultados en un inicio pobres pero que luego se fueron solucionando hasta que iniciamos la actividad. En un inicio la respuesta de lectura de EKG de los pacientes fueron en la fecha señalada al igual nos programaron el número de turnos que necesitábamos, pero a mediados del año 2,000 nos disminuyeron los turnos de lectura de EKG y se distanciaba en tiempo el envío de resultados. Servicio que lo cortaron cuando se inició la pandemia COVID-19</p>
Nos podría comentar como mejoró la gestión del hospital, o como se evidenció en los indicadores de gestión y servicio	<p>La atención con especialistas se hizo mas oportuna y accesible prioritariamente para pacientes crónicos y con diagnósticos agudos, en los centros de primer nivel, quienes antes tenían que desplazarse desde su provincia hasta la ciudad de Abancay aproximadamente 8 horas del lugar más alejado. Esto se vio reflejado con una reducción en las referencias recibidas en el Hospital Base II Abancay, además de la satisfacción del usuario.</p>	<p>Al implementar el programa de colponet, se vio que los pacientes encontraban citas para colposcopia mas pronta y sin necesidad de realizar referencia al hospital, e incluso cuando se tenía el resultado positivos a neoplasias (de las biopsias realizadas) se realizaba referencia coordinadas, a onco ginecología, para una atención rápida de las pacientes y llegando a tener tratamiento oportuno y evitando el progreso de esta enfermedad, de esta manera se enviaban pacientes confirmados a dicho servicio y ayudar a descongestionar la afluencia a dicho servicio por el tema de cancer de cervix.</p>	<p>El mayor impacto fue en la población con patologías crónicas, ya que con la implementación de telemedicina, contribuyo a que no se descompensen de sus cuadros ya que pueden acceder a sus controles y tratamientos respectivos, y con ello evitar que lleguen por emergencia e incluso la hospitalización.</p>	<p>Mejoro la gestión de procesos del hospital en cuanto se realizaba una atención oportuna del paciente con patología cardiovascular, el cual se refería oportunamente a Cardiología para manejo de su patología. Debido a que podía leer CENATE los EKG, el médico de atención a paciente crónico o adulto mayor solicitaba EKG a pacientes hipertensos crónicos con sintomatología para detectar problemas cardiovasculares y atenderlos oportunamente evidenciándose en los Indicadores de servicio: Disminución de paciente adulto mayor con antecedente de HTA complicado que llega el servicio de emergencia del establecimiento.</p>

Tabla 3.1. Entrevista al personal que labora con el Programa de Telemedicina en las redes asistenciales de provincia en EsSalud (continuación)

Resultado de entrevistas	R.A Apurímac	R.A Junín	R.A Cajamarca	R. A Piura
Profesional entrevistado	Armando Martín Barrera Piscocoyá	Junín Frank Juica Luya	Iván Ulises Quiroz Mendoza	Dra. Ana Bertha Bustillos Zevallos
Cargo	Jefe de Unidad de Soporte Técnico	Médico General	Coordinador de Telemedicina de la Red Asistencial Cajamarca	Directora del CAP II Chulucanas
¿Cuántos hospitales (segundo nivel de atención) hay en su Red Asistencial?	En la Red Asistencial Apurímac tenemos dos hospitales de segundo nivel de atención, el Hospital I Andahuaylas y el Hospital II Abancay	En la ciudad de Huancayo, donde realizamos colponet solo contamos con un hospital, que es el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, pero en la red asistencial Junín, si no me equivoco hay 4 hospitales, en otras provincias, pero de menor nivel.	Solo uno en la Red Asistencial a la que pertenezco	Existen 4 hospitales del II Nivel de atención, 2 nivel II-1 y 2 Nivel II-2.
¿Qué opinión tendría usted sobre la masificación de Telemedicina en los hospitales (segundo nivel de atención) de su Red Asistencial?	Sería un aporte importante dado la falta de especialistas, ya que la atención sería oportuna y accesible, así como habría una reducción del gasto en referencias	Como lo mencione, el proyecto colponet se esta desarrollando en el policlínico metropolitano, no se esta desarrollando en el hospital, pero si ha tenido aceptación por los pacientes.	Es una alternativa para dar solución a las necesidades en salud de la población.	Una opinión favorable, ya que nos ayudaría a atender especialidades que no tenemos y necesitamos, así como especialidades que tenemos, pero la oferta es insuficiente
¿Se podría Implementar una red de telemedicina descentralizada como estrategia para la mejora del servicio en su Red Asistencial?	SI. Porque se maximizaría el recurso humano médico especializado	SI. Porque, solo se cuenta con un hospital en nuestra provincia, y sería muy bien aceptada por la población.	SI. Porque tenemos el recurso humano, y una población susceptible a la infección por COVID-19, el contexto exige tomar medidas, la telemedicina es una oportunidad.	Si

Tabla 3.1. Entrevista al personal que labora con el Programa de

¿Cree usted que la masificación del servicio de Telemedicina en los hospitales (Segundo nivel de atención) de su Red Asistencial, mejoraría el servicio al asegurado y a la gestión del hospital?

SI. Porque mejoraría la capacidad resolutive y capacidad de respuesta con las especialidades medicas con las que no contamos.

Por el diferimiento que se observaba para tener una consulta especializada, pero esto tendría que ir de la mano con la contratación de especialistas y ampliación de áreas donde se desarrollaría la actividad,

SI. Facilitaría la programación de personal de salud. Facilitaría al usuario externo en poder solucionar sus problemas de salud. Se disminuiría el riesgo de contagio de COVID – 19.

SI. Porque una de las funciones principales de Sistema de Salud es atender las necesidades de salud de nuestros asegurados y muchas veces a pesar de quererlo hacer no lo podemos hacer por falta de recursos profesionales médicos especialistas. Los asegurados se quejan porque hay diferimiento de citas en los hospitales de mayor complejidad a los cuales refiere la Red Asistencial, muchas veces la Red tiene que implementar procesos y actividades que no le corresponden por los niveles de complejidad de sus establecimientos, pero se encuentran entre la espada y la pared, la demanda es alta y no hay respuesta o hay respuesta negativa de Chiclayo o Lima y los pacientes se quejan y reclaman. Ejemplo: Neuro pediatría, Operaciones de prótesis de rodilla entre muchos otros.

Telemedicina en las redes asistenciales de provincia en EsSalud (continuación)

Resultado de entrevistas	R.A Apurimac	R.A Junín	R.A Cajamarca	R. A Piura
Profesional entrevistado	Armando Martin Barrera Piscoya	Junin Frank Juica Luya	Iván Ulises Quiroz Mendoza	Dra. Ana Bertha Bustillos Zevallos
Cargo	Jefe de Unidad de Soporte Técnico	Médico General	Coordinador de Telemedicina de la Red Asistencial Cajamarca	Directora del CAP II Chulucanas

Fuente: Entrevista EsSalud

En este escenario, a causa de la pandemia como ha contribuido la Telemedicina a mejorar el servicio en los hospitales de su red asistencial

En esta pandemia las atenciones de consulta se suspendieron en todas sus modalidades

Telemedicina.

Yo laboro en el policlínico CAP II CHILCA, y dentro de lo que he podido observar, ayuda mucho las teleconsulta que se están dando durante el estado de emergencia, pero me parece que hay personas que si necesitan evaluación presencial y se tendría que realizar una buena evaluación entre quienes podrían necesitar consulta presencial o teleconsulta

En este escenario, a causa de la pandemia como ha contribuido la Telemedicina a mejorar el servicio en los hospitales de su red asistencial

Ha disminuido el riesgo de contagio en pacientes crónicos.

Ha permitido llegar a los pacientes con COVID-19, para monitorizarlos y orientarlos identificando síntomas de alarma. Ha permitido usarla como herramienta para la rehabilitación y recuperación de pacientes con y post COVID-19.

Ha favorecido la continuación del tratamiento de pacientes crónicos.

La pandemia por coronavirus y las directivas de protección al personal han llevado a que los establecimientos de la Red Asistencial Piura se queden con 30-40% de trabajadores que están realizando trabajo remoto o están en aislamiento voluntario caso de los técnicos de enfermería y otros que presentan co morbilidades o son mayores de 65 años.

Las entrevistas realizadas concluyeron que los profesionales que laboran cerca o dentro de los servicios de telemedicina han confirmado los beneficios que brinda, tanto en relación a la implementación de los servicios de teleconsulta como en telediagnóstico, en especial en este nuevo escenario de pandemia a causa del COVID-19. Entre algunas respuestas frente a los servicios implementados se encuentran;

- La telemedicina en el segundo nivel de atención, mejora la capacidad resolutive y capacidad de respuesta con las especialidades médicas con las que no se cuentan. Los servicios de teleconsulta se iniciaron con los servicios de telegeriatría y telecardiología entre la Red Asistencial Apurímac y Cenate; sin embargo, desplegó una Red Interna de Telemedicina, donde los Hospitales I y II de la Red también programaban a personal para atención de especialidades a centros más pequeños.
- La gestión de los procesos mejoró en la Red Asistencial Piura, debido a que el servicio de telediagnóstico (telecardiología), permitía la lectura a distancia (por parte de Cenate) de los electrocardiogramas realizados al paciente. Este servicio permitía detectar pacientes con problemas cardiovasculares y atenderlos oportunamente evidenciándose en los Indicadores de servicio: Disminución de paciente adulto mayor con antecedente de HTA complicado que llega el servicio de emergencia del establecimiento.
- Mejoró el servicio al paciente en la Red Asistencial Junín, a través del telediagnóstico (telecolposcopías), los pacientes encontraban citas para colposcopia de forma rápida y sin necesidad de realizar referencias a hospitales de mayor resolución, e incluso cuando se contaba con el resultado positivo a neoplasias (de las biopsias realizadas) se realizaban referencias coordinadas, a onco ginecología, para una atención rápida de las pacientes, llegando a tener tratamiento oportuno y evitando el progreso de esta enfermedad.

CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

El sistema peruano, al igual que otros sistemas de la región, se caracteriza por ser fragmentado y segmentado. Entre otras dificultades, y a pesar de algunos intentos por coordinar las compras agrupadas de medicamentos, lo cierto es que los sistemas continúan operando de manera autónoma y sin articulación. Asimismo, existe poca integración horizontal entre los subsistemas, ya sea para la definición de sus obligaciones o para la producción de servicios. En definitiva, cada sistema opera independientemente, con sus propias reglas y redes de proveedores, y atiende poblaciones diferentes (Organización Internacional del Trabajo, 2013).

4.1. Organización del sistema de salud

El Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud tiene por finalidad coordinar el proceso de aplicación de la política nacional de salud. En el Perú, el sistema de salud comprende proveedores de servicios públicos y privados, cada uno de los cuales incorpora un conjunto de mecanismos de financiamiento y suministro de servicios integrados verticalmente.

El sector público se organiza en cinco subsistemas para la prestación de servicios de salud. El Seguro Integral de Salud (SIS), que ofrece servicios de salud a la población no asegurada, la cual es proporcionada por el gobierno. Su prestación de servicios es realizada mediante la red de establecimientos de los Gobiernos Regionales y del Ministerio de Salud (Minsa), que están ubicados en las regiones y en la capital de la república, la cual se organiza en tres niveles: nacional, regional y local. El nivel nacional está conformado por el Minsa y por sus órganos desconcentrados, el nivel regional está representado por las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA), pertenecientes a los gobiernos regionales y, el nivel local, por algunas municipalidades encargadas de la administración y el presupuesto de los establecimientos de salud de sus jurisdicciones (Organización Internacional del Trabajo, 2013).

Los otros cuatro subsistemas que brindan servicios de salud son: i) EsSalud, adscrito al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, ii) las Sanidades de las Fuerzas Armadas, adscritas al Ministerio de Defensa, iii) la Sanidad de la Policía Nacional del

Perú, adscrita al Ministerio del Interior y iv) las Instituciones del sector privado: entidades prestadoras de salud (EPS), aseguradoras privadas, clínicas y organizaciones de la sociedad civil (OSC) todas operan con su propia red de hospitales y centros de salud (Organización Internacional del Trabajo, 2013).

La segmentación del sistema se evidencia en los (03) tres regímenes de financiamiento que se muestra en la Tabla 4.1. El régimen contributivo indirecto (subsidiado), es financiado por recursos fiscales, el aporte de hogares y donaciones de cooperación intergubernamental; mientras que el régimen contributivo directo, se financia mediante contribuciones directas y obligatorias de los empleados, a través de dos modalidades; las cuales conforman EsSalud y el seguro social privado, este último, se encuentra conformado por entidades prestadoras de salud (EPS), organizaciones de intermediación financiera y dependencias de salud pertenecientes al Ministerio de Defensa y del Interior. Por último, está el régimen privado, financiado por las familias a través del pago directo de honorarios profesionales y/o contratación de planes de atención a seguros privados (Universidad Cayetano Heredia, 2016).

El sistema de atención sanitaria descentralizado, se encuentra administrado por cinco entidades: el Ministerio de Salud (Minsa), que ofrece servicios de salud para el 59.8% de la población; EsSalud, que cubre el 30.9% de la población; y las Fuerzas Armadas (FFAA), la Policía Nacional (PNP), y el sector privado, que proporcionan servicios sanitarios al 9.3% restante (Universidad Cayetano Heredia; 2016).

Tabla 4.1. Cobertura según instituciones administradoras de fondos para el aseguramiento en salud

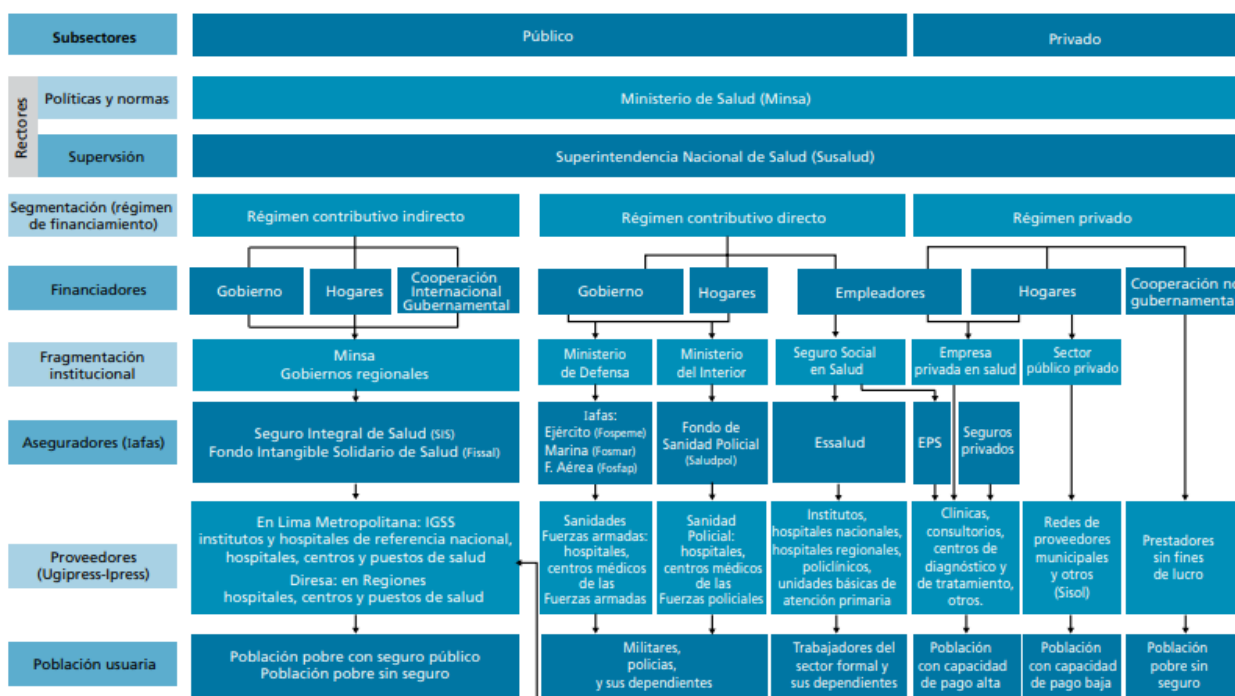
Tipos de Iafas	Iafas	Porcentaje Poblacional	Total
Iafas Pública	Seguro Integral de Salud (SIS)	59.8%	59.85%
	EsSalud	30.90%	
	Entidades Prestadoras de Salud (EPS)	2.80%	
Iafas Seguro Social	Iafas del Ejército (Fospeme)	0.10%	35.30%
	Iafas de la Fuerza Aérea (Fosfap)	0.10%	
	Iafas de la Marina (Fosmar)	0.10%	
	Iafas de la Policía Nacional (Saludpol)	1.30%	
	Empresas de Seguro	2.40%	
Iafas Privadas	Prepagas	2.10%	4.70%
	Autoseguros	0.10%	

Fuente: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2016.

Cada subsistema cuenta con sus propios establecimientos, aunque existe un predominio del Minsa y de las agencias de las regiones (Direcciones Regionales de Salud – DIRESA) en la provisión de los servicios básicos de salud. Asimismo, los sistemas de atención médica se clasifican en tres niveles; el nivel I, son las instalaciones médicas para la atención de baja complejidad; el nivel II se enfoca en la atención de los problemas transferidos del nivel I y tiene capacidad para resolver algunos problemas quirúrgicos, junto con el control y la vigilancia de los hospitales ambientales y epidemiológicos; y el nivel III, resuelve los problemas de hospitalización de alta complejidad (Organización Internacional del Trabajo, 2013).

La estructura del sistema de salud del Perú (véase Figura 4.1) se muestra en donde se aprecia la fragmentación del sistema de salud, dividida entre el Minsa, Ministerio de Defensa, Ministerio del Interior, EsSalud, Empresa privada en salud y sector público privado.

Figura 4.1. Mapa del sistema de salud en el Perú

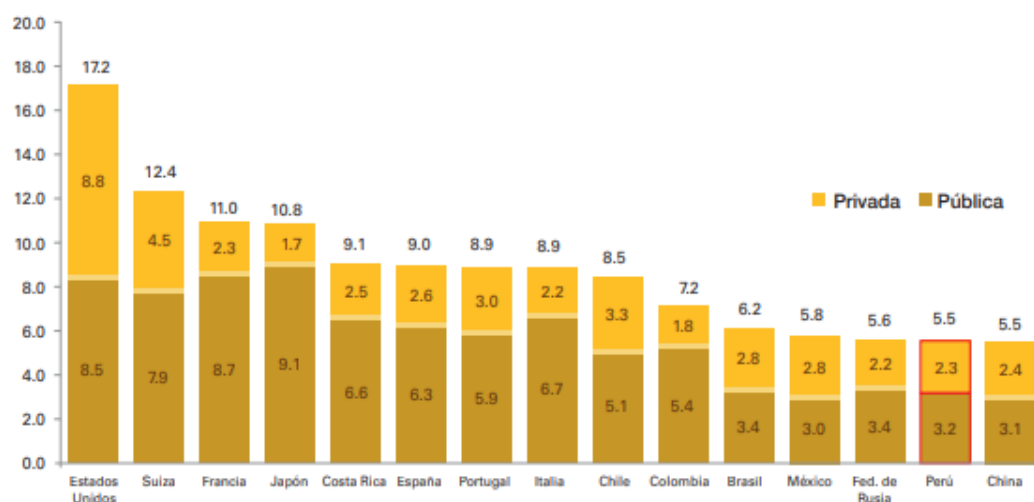


Fuente: Universidad Cayetano Heredia, 2016, p. 14.

4.2. Gasto en el sistema de salud

El gasto total en salud, como porcentaje del Producto Bruto Interno (PBI) al 2016, acorde a la información brindada por el Análisis de Situación de Salud del Perú 2019, elaborado por Minsa, ascendió a 5.5%. En la figura 4.2, se muestra que el gasto en salud en el Perú en 2016, como porcentaje del Producto Bruto Interno (PBI), estuvo entre los más bajos de una selección de 15 países. Al evaluar el PIB per cápita del Perú, se evidencia que fue el más bajo entre Colombia, Brasil, México, Federación Rusia y China en el mismo año.

Figura 4.2. Gasto en salud como porcentaje del PBI según países al 2016



Fuente: Minsa, 2016.

En la Tabla 4.2 se muestra el Presupuesto Inicial de Apertura (PIA) al 2016, ascendió a 138.5 miles de millones de soles, representando el presupuesto de salud un 9,7% del total. Si analizamos la evolución del presupuesto en cinco (05) años, al 2020, la participación del sector salud, respecto al total, solo se incrementó en un 0.7%.

Año	PIA Nacional (Miles Millones)	PIA Salud (Miles Millones)	%
2016	138.5	13.5	9.7%
2017	142.5	13.8	9.7%
2018	157.2	16.1	10.2%
2019	168.1	18.2	10.8%
2020	177.4	18.5	10.4%

Tabla 4.2. PIA en salud respecto al PIA nacional del año 2016-2020

Fuente: MEF, 2020.

En los últimos tres años (2017 al 2019), si bien hubo un crecimiento del gasto, la ejecución del presupuesto para proyectos del Ministerio de Salud fue bastante baja. En 2017, apenas fue de 44%; 57% en 2018; y en 2019, no superó 68%. El ex ministro

Zamora, diagnosticó que el financiamiento del sector estaba orientado fundamentalmente al cuidado de la enfermedad antes que, a la prevención, y a reducir la barrera económica para el acceso a los servicios de salud (The Washington Post, 2020).

El Ministerio de Salud tiene la misión de conducir con eficiencia e integridad el Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud basado en redes integradas de salud, la política de aseguramiento universal en salud y las políticas y acciones intersectoriales sobre los determinantes sociales, en beneficio de la salud y bienestar de la sociedad. Es así que, mediante el Plan Estratégico Ampliado 2019-2023 del Ministerio de Salud, el objetivo estratégico es mejorar la gestión y el desarrollo de recursos humanos en salud con énfasis en competencias, y la disponibilidad equitativa del país.

4.3. Infraestructura en salud

Según el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad aprobado con Decreto Supremo N° 238-2019-EF, el sector tiene una brecha de infraestructura de acceso básico, en el corto plazo (cinco años), de 117,183 millones de soles, el (24 %) de la brecha se concentra en el sector salud. Esto significa que se necesita un monto de 27,545 millones de soles para cubrir la brecha en el sector salud. Mientras que en el largo plazo (veinte años), se obtuvo una brecha de infraestructura de acceso básico de 363,452 millones de soles.

El Ministerio de Salud cuenta con 8,696 establecimientos de salud según el documento técnico Indicadores de Brechas de Infraestructura y Equipamiento en el Sistema de Salud. De este total, 8,446 son de primer nivel de atención, 201 de segundo nivel de atención y 49 al tercer nivel de atención. Asimismo, el 55% de los establecimientos de primer nivel presentaban capacidad instalada inadecuada expresada en precariedad de la infraestructura, equipamiento obsoleto, inoperativo e insuficiente mientras que, de los establecimientos de segundo nivel, el 79% presenta infraestructura inadecuada. El mismo documento técnico concluye que existen 4,645 establecimientos de salud de nivel I y 188 hospitales con capacidad instalada inadecuada y faltan 281 nuevos establecimientos de salud de nivel I y 172 nuevos hospitales.

Según el Plan Estratégico de Inversiones en EsSalud 2019-2021, la entidad tiene una brecha de 50 establecimientos de salud a nivel nacional; asimismo la inversión requerida

para que EsSalud cubra las brechas actuales de equipamiento e infraestructura en las redes asistenciales desconcentradas al año 2035, asciende a S/ 31 000 millones, esto representa un presupuesto anual de S/ 1,850 millones, valor que supera ampliamente el promedio asignado a inversiones que se encuentran entre los S/ 350 y S/ 400 millones anuales (EsSalud, 2019).

4.4. Situación del personal de salud

Según el Estudio comparativo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de la salud en: Argentina, Brasil, Costa Rica y Perú, menciona que la mayoría de los países de la región, sin dejar de reconocer su extraordinaria diversidad, se enfrentan a los retos de una serie compleja de problemas de recursos humanos:

Insuficiencia grave o sistemática de personal sanitario de determinadas categorías; falta de relación entre la oferta y el mercado de trabajo; carencia de recursos humanos que atiendan las necesidades de salud de grandes sectores de la población; movilidad constante de la fuerza laboral entre las diferentes partes del sector de la salud; disposiciones y condiciones precarias de trabajo; escasa motivación y baja productividad del personal de salud; ineficiencia en la asignación de los recursos; desequilibrios profundos en la composición y distribución de la fuerza laboral, para mencionar sólo algunos (Organización Panamericana de la Salud, 2012).

La Constitución Política del Perú señala en el artículo 9°, que el Estado peruano determina la política nacional de salud, siendo responsabilidad del Poder Ejecutivo el normar y supervisar su aplicación, de tal manera que se facilite a todo el acceso equitativo a los servicios de salud; en el mismo sentido, en el artículo 23° y 24° de la Carta Magna se señala que el Estado reconoce que el trabajo en sus diversas modalidades es objeto de su atención prioritaria y que el trabajador tiene derecho a una remuneración equitativa y suficiente, que procure para él y su familia, el bienestar material y espiritual, recogiendo entre sus preceptos, el principio laboral de igualdad de oportunidades sin discriminación.

La revalorización de los trabajadores del sector es un aspecto que, como factor de cambio, se alinea a los siguientes objetivos estratégicos: a) Asegurar la disponibilidad, competencias y distribución de los recursos humanos en salud y b) Impulsar la carrera pública meritocrática y Política remunerativa en el sistema público de salud. La

implementación de estas acciones estratégicas, son importantes para el logro de los objetivos de la política remunerativa, lo que permitirá que el personal de salud desarrolle su mayor potencial en el ejercicio de sus funciones al servicio del país (Congreso de la República, 2020).

4.5. Brecha de recurso humano

Perú solo cuenta con 13.6 médicos por cada 10 000 habitantes (Loayza, Chilca y Pérez, 2018), muy por debajo del promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico -OCDE, la cual indica que deben de ser 33 médicos por cada 10,000 habitantes. Si a esta cifra se le adiciona la inadecuada distribución de médicos en Perú, llegamos a cifras bastante inferiores en algunas regiones, como las de Cajamarca, Huánuco, Piura, Loreto y Puno, donde solo hay entre 6.5 y 7.2 médicos por cada 10,000 habitantes. De acuerdo a cifras del Minsa, solo el 11% de médicos atiende a los sectores de extrema pobreza, mientras que el 40% de médicos en el Perú atiende a poblaciones de mayores recursos. Esto nos alerta sobre el enorme reto por resolver en la atención a las poblaciones más vulnerables y alejadas del país.

Según datos del Observatorio Nacional de Recursos Humanos DIGEP-MINSA (2018), el Ministerio de Salud contaba con 26,360 médicos a nivel nacional, de los cuales 9,384 (35.5%) eran médicos especialistas. Del total de médicos especialistas, 4,916 (52%) se encontraban en Lima (Lima Metropolitana y Lima provincia) y 4,468 (48%) distribuidos en las 24 regiones restantes del país. En el mismo sentido, según información más actualizada del Ministerio de Salud, la brecha de personal de salud al mes de agosto del 2020, ascendía a 59,842 a nivel nacional. De este total, 1,450 correspondían a médicos cirujanos o generales, 9,704 médicos especialistas, 27,065 profesionales de la salud y 21,623 técnicos asistenciales.

Región	Total, Población Estimada	Brecha Negativa de Personal de Salud – Minsa
Amazonas	379,384	2386
Áncash	1,083,519	3200
Apurímac	405,759	2126

Tabla 4.3. Brecha negativa de personal de salud al mes de agosto 2020

Arequipa	1,382,730	2846
Ayacucho	616,176	2094
Cajamarca	1,341,012	3076
Callao	994,494	646
Cusco	1,205,527	5446
Huancavelica	347,639	1603
Huánuco	721,047	661
Ica	850,765	491
Junín	1,246,038	3523
La Libertad	1,778,080	7701
Lambayeque	1,197,260	1321
Lima	9,485,405	5983
Loreto	883,510	3695
Madre Dios	141,070	205
Moquegua	174,863	358
Pasco	254,065	1410
Piura	1,856,809	1690
Puno	1,172,697	4759
San Martín	813,381	3178
Tacna	329,332	225
Tumbes	224,863	499
Ucayali	496,459	720
Total General		59,842

Fuente: Minsa, 2020. Data de Brecha de Recursos Humanos.

Entre las regiones (véase Tabla 4.3) que mayor déficit de personal de salud están La Libertad (7,701), Lima (5,983), Cusco (5,446), Puno (4,759) y Loreto (3,695). Los establecimientos de salud de primer nivel (I-1 al I-4) contaban con un déficit de 27,593 personal de salud, mientras que 19,777 en los de segundo nivel de atención (II-1 al II E) y 12,472 en el tercer nivel de atención (III-1 al III E).

Según datos del mismo observatorio, EsSalud al 2018 contaba con 12,216 médicos, de los cuales 7,103 eran médicos especialistas. Según últimos datos del personal contratado al 2021, EsSalud cuenta con 16,360 médicos (médicos cirujanos y especialistas), el 47% se encuentra en Lima mientras que el 53% cubren las necesidades de las redes asistenciales de provincia. Según el Plan Estratégico Institucional de EsSalud 2017-2021, tras un informe elaborado por Minsa sobre la brecha del recurso humano al 2011, EsSalud presentaba una brecha de 7, 204 médicos especialistas.

4.6. EsSalud

El EsSalud fue creado el año 1999 a partir del Instituto Peruano de Seguridad Social y se encuentra bajo la autoridad del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. EsSalud presenta cinco tipos de cobertura en seguros; Regular, Potestativo, Complementario de Trabajos de Riesgo, Agrario y Contra accidentes. El número de prestaciones de salud realizadas por EsSalud durante el 2019, según la Memoria Anual 2019, fue de 22,763,949 atenciones en consulta externa, 387,061 intervenciones quirúrgicas y 533,055 egresos hospitalarios.

4.6.1. Perfil epidemiológico

Según el Plan Estratégico Institucional 2017-2021, los daños que causaron mayor carga de enfermedad en la población asegurada fueron las enfermedades osteomusculares y del tejido conectivo, las condiciones perinatales, las enfermedades neuro-psiquiátricas, las lesiones no intencionales y las enfermedades endocrinas y de la sangre. Estas tendencias se observan claramente en la población asegurada de EsSalud. El último estudio de carga enfermedad para dicha población concluye que para el año 2014, en la población asegurada se perdieron 935,619 años de vida saludables (AVISA), a razón de

87.9 por mil asegurados. Del total de AVISAS perdidos, 518,145 se dieron en mujeres representando el 55,4% de la carga de enfermedad, en tanto que en hombres se perdieron 417,474 AVISA representando el 44,6% de la carga de enfermedad (EsSalud, s. f.).

Según el Informe Mundial sobre envejecimiento y salud de la OMS (s. f.) , para el año 2050, la población adulta en el Perú representará entre el 20% y 24% del total de habitantes, en los últimos años EsSalud presenta una tendencia incremental de población adulta mayor (60 años a más). La mayoría de los problemas de las personas adultas son el resultado de enfermedades crónicas no tratadas, pérdida de audición, cataratas, dolores de espalda y cuello, neumopatías, diabetes, depresión y demencia. Es importante mencionar, que la perspectiva de un incremento de la población adulta mayor con una mayor expectativa de vida, implica atender a una población con una elevada siniestralidad altamente demandante de servicios, lo cual significa una enorme carga financiera, que pone en tensión la sostenibilidad financiera de la institución (EsSalud, s. f.).

Según el Plan Estratégico Institucional 2020-2024, entre los principales diagnósticos de consulta externa, se encontraron; faringitis aguda, amigdalitis, dorsopatías, diagnósticos de otras enfermedades de la piel y tejido subcutáneo, enfermedades agudas de las vías respiratorias superiores y trastornos de tejidos blandos, así como gastritis y duodenitis. Cabe mencionar que en el periodo 2010-2016 el costo de tratamientos incremento en 68% (EsSalud, 2020).

4.6.2. Oferta y demanda del servicio de consulta externa

La población peruana cubierta por EsSalud alcanzó los 11.1 millones de personas el año 2017. La tasa de crecimiento anual es de 5.5% y la tasa de cobertura de 35%, lo que significa que 1 de cada 3 personas es cubierta por el seguro de EsSalud. Asimismo, existe 1.74 personas beneficiadas por cada titular. Los servicios clínicos que EsSalud brinda son seis (06), entre los cuales se encuentran consultas médicas, - De acuerdo con EsSalud (2013), una consulta médica corresponde a la actividad prestacional que incluye evaluación integral general, diagnóstico, prescripción, tratamiento, monitoreo, seguimiento, orientación de pacientes con condiciones clínicas y/o exposición a riesgos, que se brinda en el centro asistencial. Por su parte, la consulta externa incluye la consulta a médicos especialistas- hospitalizaciones, cirugías, emergencias, trasplantes y diálisis.

El servicio de telemedicina, actualmente se brinda en los servicios de consultas externa únicamente, aún no se encuentra desplegado en ningún otro servicio clínico. En relación a lo mencionado, solo se revisarán los datos referentes a las consultas externas. Según EsSalud (2018), el total de atenciones de consulta externa ascendió de 7.13 a 9.10 millones entre los años 2010 y 2017, tuvo una recuperación de las cifras el año 2017, a causa del incremento del 5% (1,018 galenos) en la disponibilidad de médicos por consultante asegurado.

Según la Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios del Aseguramiento Universal en Salud (2014), elaborada con información de la satisfacción de los usuarios de consulta externa de establecimientos de salud del Ministerio de Salud y Gobiernos Regionales, EsSalud, Fuerzas Armadas y Policiales y Clínicas de los 24 departamentos del país y la Provincia Constitucional del Callao, por INEI (2014), de las cuatro instituciones de salud investigadas, que obtuvieron cita para el mismo día que lo solicitaron, el 90,4% son de Clínicas, el 73,4% del Ministerio de Salud y el 45,4% de EsSalud. Esto quiere decir que EsSalud no presentaba una oferta disponible para el 54.5% de personas solicitantes de citas el mismo día. Esto también se evidencia en la cantidad de días de diferimientos de citas, valor que asciende a 20 días promedio en EsSalud al año 2019; sin embargo, en algunas redes asistenciales este valor alcanza valores de 28, 34 y 36 días como la Red Asistencial Arequipa, Ica y Tarapoto respectivamente.

En la Tabla 4.4 se muestra la cantidad de consultas realizadas entre enero del 2018 y junio del 2019, cifra que asciende a 14.3 millones de atenciones en consulta externa, de las cuales al finalizar este periodo el 54.5% de las personas que solicitaron cita no fueron atendidas el mismo día, sino casi 20 días después, lo que la cantidad de atenciones no realizadas ascendió a 7.8 millones de atenciones el mismo día que la solicitaron.

El centro Nacional de Telemedicina solo realiza anualmente casi 30 mil atenciones en consulta externa, en año y medio puede alcanzar las 45 mil atenciones; sin embargo, es un valor muy bajo para lograr reducir las cifras de diferimiento en la institución. Es importante que se considere la implementación de forma masiva de la telemedicina, es necesario implementar estrategias y consolidar tecnología en la institución para reducir prontamente la brecha, la misma que se debe a la falta de médicos especialistas a nivel

nacional y a causa de una estrategia que contenga las atenciones básicas en el primer nivel de atención para no congestionar el segundo nivel de atención.

Según el informe del Seguro Social presentado el 2019 “Hacia la modernización de la Seguridad Social en el Perú: Libro Blanco para el dialogo”, el número de asegurados paso de 6.8 a 11.6 millones de personas entre el año 2000 y 2018. El incremento de los asegurados no estuvo alineado al mismo ritmo de expansión de la capacidad de atención por parte de la institución, esto se evidencia en los resultados de la Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios en Salud (EnSuSalud, 2015), donde se tuvo como resultado que el 35% de usuarios no estaba satisfecho con el servicio recibido, asimismo, se registró un 73% de insatisfacción con la atención del personal administrativo y un 71% de insatisfacción con la atención del personal no médico (véase Figura 4.3).

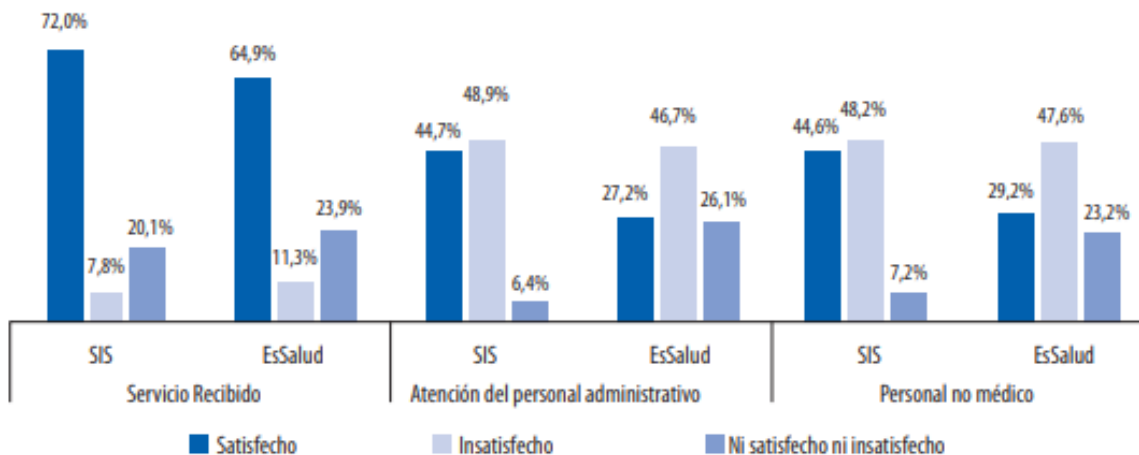
	Oferta: Número de Consultas externas atendidas (2018 y junio 2019)	Demanda: Consulta externa (2018-junio 2019)	Número de consultas externas no atendidas
Red Asistencial			

Tabla 4.4. Número de consultas no atendidas durante el año 2018 y junio 2019

Arequipa			1,916,359	2,960,775	1,044,416
La Libertad			1,715,818	2,650,939	935,121
Lambayeque	1,559,748	2,409,811	850,063		
Junín	876,290	1,353,868	477,578		
Ica	864,184	1,335,164	470,980		
Piura	732,937	1,132,388	399,451		
Áncash	725,985	1,121,647	395,662		
Cusco	665,602	1,028,355	362,753		
Loreto	541,638	836,831	295,193		
Huánuco	509,010	786,420	277,410		
Ucayali	412,694	637,612	224,918		
Puno	390,902	603,944	213,042		
Juliaca	386,612	597,316	210,704		
Pasco	337,531	521,485	183,954		
Tacna	335,060	517,668	182,608		
Apurímac	298,271	460,829	162,558		
Cajamarca	285,504	441,104	155,600		
Moquegua	282,935	437,135	154,200		
Ayacucho	270,259	417,550	147,291		
Tarapoto	263,047	406,408	143,361		
Amazonas	190,459	294,259	103,800		
Huaraz	185,899	287,214	101,315		
Tumbes	184,115	284,458	100,343		
Huancavelica	161,749	249,902	88,153		
Moyobamba	150,035	231,804	81,769		
Madre de Dios	98,175	151,680	53,505		
Total	14,340,818	22,156,564	7,815,746		

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.3. Nivel de satisfacción de los usuarios 2015 (% de usuarios)



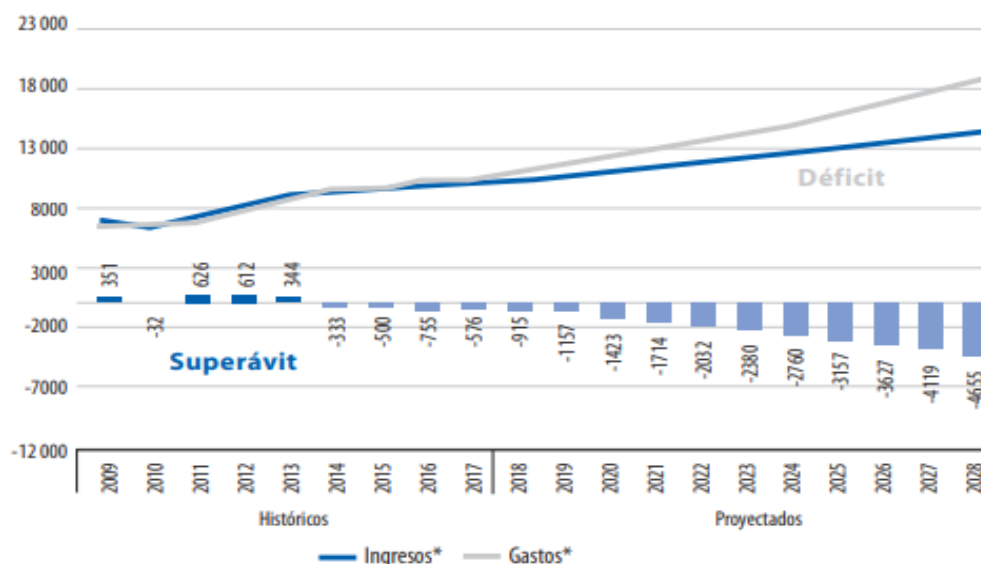
Fuente: EsSalud, 2019.

Asimismo, dentro de los resultados de la misma encuesta, de los ocho problemas reportados por usuarios de EsSalud 2015, el 40% fue a consecuencia de la demora de la atención, 24% por maltrato en la atención, 23% por falta de medicamentos, 22% por demora en los tramites, 22% debido a los pocos turnos de atención, 18% a causa de problemas para su atención, 14% por incumplimiento de programación citas y cirugías y 8% a causa de la negación de atención en emergencia 8% (EsSalud, 2019).

Es por esta razón, que EsSalud replanteo sus objetivos e implantó un modelo centrado en las personas, lo que significó no poner a las enfermedades en el centro del quehacer de la seguridad social. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los sistemas de salud orientados a las personas son más efectivos, más económicos, mejoran la educación sobre la salud y se encuentran mejor preparados para responder ante las presiones que enfrentan las instituciones de salud (EsSalud, 2019).

Según el Libro Blanco de la Seguridad Social, publicado en setiembre del 2019, el Seguro Social alcanzó un déficit de 4,236 millones de soles entre el año 2014 al 2019. Si los gastos e ingresos del seguro social siguen en la misma tendencia, el déficit seguirá se mantendrá hasta el año 2028, lo que impactará en el adecuado servicio del asegurado (véase Figura 4.4).

Figura 4.4. Ingreso, gastos y margen históricos y proyectados de EsSalud 2009-2028
(2017, millones de S/)



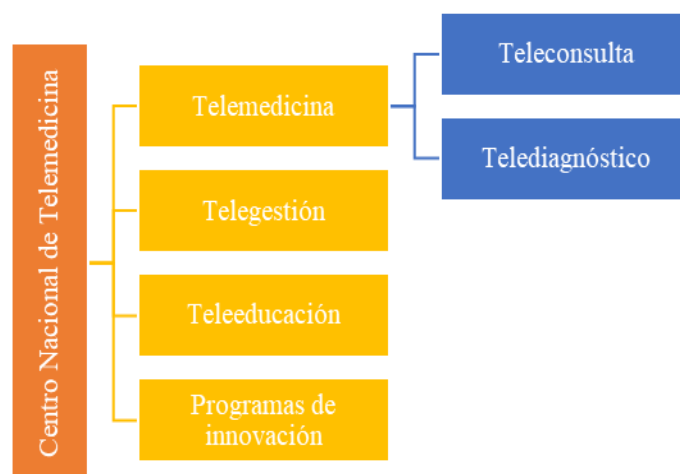
Fuente: EsSalud, 2019.

4.7. Centro Nacional de Telemedicina (Cenate)

El Centro Nacional de Telemedicina (Cenate) es el Centro Consultor de actividades de telemedicina adscrita a la Gerencia General de EsSalud; y es responsable de brindar atenciones de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, recuperación o rehabilitación haciendo uso de las tecnologías de la información y telecomunicaciones; y responde a la necesidad nacional, al proponer y desarrollar los servicios de telegestión y teleeducación que componen la estrategia de telesalud con el fin de mejorar la calidad de atención en salud y de la gestión sanitaria.

Durante el 2019, Cenate implementó y desarrollo servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación o rehabilitación prestados por personal de salud que utiliza tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), con el propósito de facilitar el acceso a los servicios de salud a la población (véase Figura 4.5).

Figura 4.5. Actividades de la telemedicina en Cenate 2019



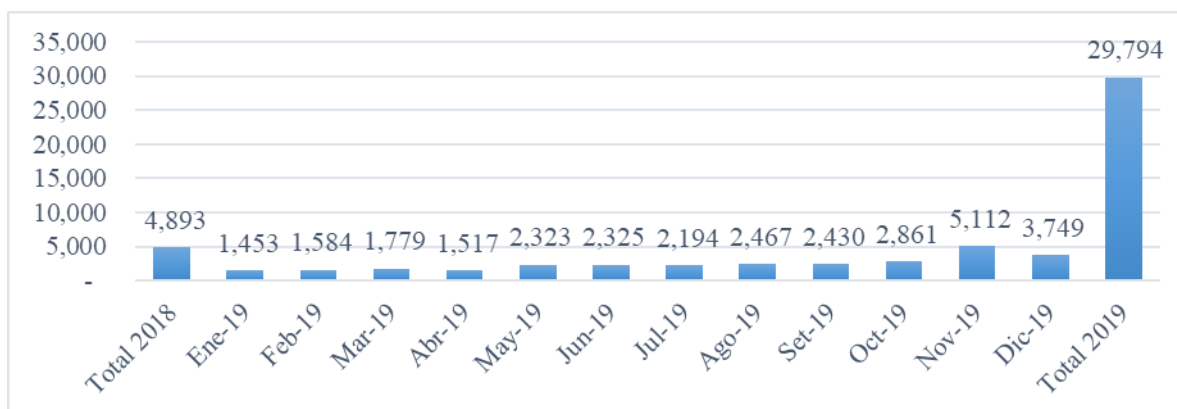
Fuente: Centro Nacional de Telemedicina, 2019.

4.7.1 Teleconsulta

El servicio que brindaba Cenate consistía en el intercambio de información especializada a distancia entre médicos y/o especialistas sobre opiniones o conocimientos de un determinado tema que involucra la atención de una persona. Suele utilizarse en casos de segundo diagnóstico entre personal técnico y un médico, o entre un médico general y un especialista, ya sea “en línea” o “fuera de línea”. Las teleconsultas se han implementado en 07 especialidades las cuales son Medicina Interna, Dermatología, Geriátrica, Cardiología, Psicología, Ginecología y Neurología. Sin embargo, bajo la normativa actual, la teleconsulta en la actualidad puede ser realizada entre un profesional de la salud y el paciente directamente.

Cenate brinda atención en línea a 30 Ipress, los cuales utilizan el sistema Polycom o Tamberg para la transmisión en audio y video que se requiere. Entre las 30 Ipress, 13 son de segundo nivel de atención y 17 de primer nivel de atención. El año 2019 se realizaron 29,794 atenciones. Entre el año 2013 y 2107 solo se realizaron 4,795 atenciones (véase Figura 4.6).

Figura 4.6. Teleconsulta: atenciones al 2019



Fuente: EsSalud, 2019.

4.7.2 Teleradiología

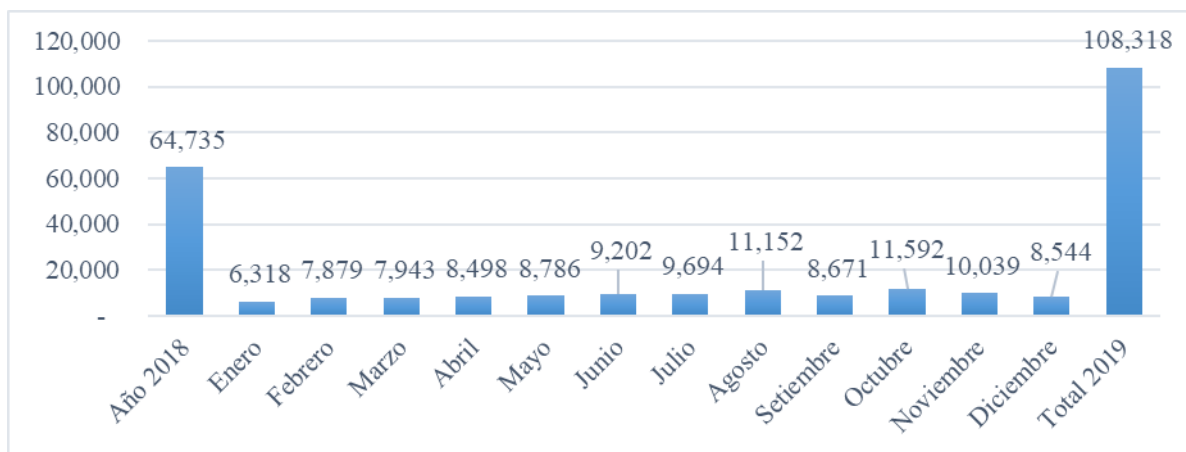
La teleradiología es la transmisión y visualización de imágenes radiológicas (rayos x, tomografía axial computarizada y mamografía) desde un lugar a otro, con el fin de brindar una lectura, interpretación y diagnóstico oportuno. Los médicos especialistas en radiología reciben las imágenes a través del sistema de PACS (picture of archive and communication system) y los especialistas desde Cenate realizan la lectura de imágenes recibidas de los establecimientos a nivel nacional. El servicio tiene una implementación secuencial, el cual se divide en dos fases;

- La primera fase, consiste en digitalizar las imágenes radiológicas emitidas por un equipamiento biomédico (Rayos X, Tomógrafo, Resonador, Mamógrafo) perteneciente a cualquier establecimiento de salud a nivel nacional. Implementar este sistema de almacenamiento de imágenes médicas (PACS), permite la creación de un repositorio local de imágenes digitalizadas, las cuales pueden ser posteriormente transmitidas y almacenadas, permitiendo salvaguardar la información de nuestros asegurados y brindar la accesibilidad de todos los exámenes radiológicos de nuestros pacientes a nivel nacional.
- La segunda fase, consiste en realizar la lectura e interpretación de las imágenes radiológicas a distancia en centros con la primera fase implementada. Esta iniciativa permite incrementar la oferta de médicos radiólogos asistenciales a nivel nacional debido al número insuficiente de médicos especialistas con los que cuentan los establecimientos de salud,

facilitando la entrega de resultados de forma rápida y oportuna a todos nuestros pacientes.

Cenate brinda atención de teleradiología a 21 Ipress, que están interconectados por el sistema de lectura de imágenes médicas – PACS, lo que permite que las imágenes médicas se encuentren digitalizadas en un repositorio. Estas atenciones se distribuyen en 21 centros asistenciales. Asimismo, en la Figura 4.7, se muestra el total de informes de lecturas de imágenes radiológicas atendidas al año 2019, las cuales ascendieron a 108,318, distribuidas en 10,912 Mamografías (10%), 28,132 Tomografías (26%) y 69,274 Rayos X (64%).

Figura 4.7. Exámenes radiológicos interpretados a distancia 2019



Fuente: EsSalud, 2019.

Cenate, ha desplegado gran cantidad de proyectos de innovación a lo largo del 2019, entre ellos se encuentra el Proyecto Colponet; telecolposcopías a distancia, enfocado en la prevención de cáncer de cuello uterino; Telejunta Médica Especializada entre los servicios de Hematología de las Ipress de provincia y el Hospital Edgardo Rebagliati Martins para el traslado oportuno de pacientes que necesitaban trasplante de médula ósea y algunos desarrollos de aplicativos enfocados en contribuir con el servicio de salud mental de la institución.

Para la evaluación del presente estudio, como ya se indicó líneas arriba, solo se ha contemplado la masificación del servicio de telemedicina a través del servicio de teleconsulta y telediagnóstico.

CAPÍTULO V. EVALUACIÓN Y DISEÑO

EsSalud cuenta con 26 Redes Asistenciales en provincia y 03 Prestacionales en Lima, cuenta con 385 Ipress administrados por el mismo EsSalud, 291 primer nivel, 83 segundo nivel y 11 tercer nivel. En provincia, son 329 Ipress, de los cuales 65 pertenecen al segundo nivel de atención en salud.

El diseño de la propuesta se realizará en base al análisis de varios factores. Para determinar las Ipress de segundo nivel de atención de provincia, en las cuales se implementará teleconsulta, se revisarán los valores referentes a diferimiento en citas, falta de especialidades, número de referencias y ancho de banda para establecer la calidad de la conectividad a internet. Del total de las 65 Ipress, 14, ya cuentan con servicio de teleconsulta brindados por el Cenate. Tras la evaluación respectiva, se determinarán las Ipress adicionales que ingresarán a la Red de Telemedicina, las cuales deberán de cumplir tres parámetros, las que tengan mayor diferimiento en citas, mayor número de referencias y buena conectividad (mayor a 1mbps), ingresarán a la Red General.

Asimismo, para determinar las Ipress adicionales que ingresarán a la Red de Telemedicina con el servicio de teleradiología, éstas deberán cumplir con dos parámetros, contar con el sistema de imágenes médicas – PACS instalado y buena conectividad.

En la Tabla 5.1 se muestran a 22 Ipress de nivel II, que actualmente cuentan con el servicio de teleconsulta y/o teleradiología. En total son 13 Ipress con teleconsulta, 14 con teleradiología y 5 con ambos servicios desplegados.

Tabla 5.1. Lista de establecimientos de salud que cuentan con telemedicina

Red Asistencial	Ipress	Teleconsulta	Teleradiología
Amazonas	Hospital I Higos Urco-Chachapoyas	Sin servicio	Teleradiología
Amazonas	Hospital I El Buen Samaritano	Teleconsulta	Sin servicio
Áncash	Hospital I Cono Sur	Teleconsulta	Teleradiología
Apurímac	Hospital I Santa Margarita – Andahuaylas	Teleconsulta	Sin servicio
Apurímac	Hospital II Abancay	Teleconsulta	Sin servicio
Ayacucho	Hospital II Carlos Tupppia García Godos	Teleconsulta	Teleradiología
Cusco	Hospital I Quillabamba-La Convención	Teleconsulta	Sin servicio
Huancavelica	Hospital II Huancavelica	Sin servicio	Teleradiología
Huánuco	Hospital I Tingo María	Sin servicio	Teleradiología
Huánuco	Hospital II Huánuco	Sin servicio	Teleradiología
Huaraz	Hospital II Huaraz	Sin servicio	Teleradiología
Ica	Hospital I María Reiche Neuman (Marcona)	Teleconsulta	Sin servicio
Junín	Hospital II Alberto Hurtado Abadía	Teleconsulta	Teleradiología
La Libertad	Hospital I Moche	Sin servicio	Teleradiología
La Libertad	Hospital I Virú “Víctor Soles García”	Sin servicio	Teleradiología
Lambayeque	Hospital II Jaén	Teleconsulta	Sin servicio
Lambayeque	Hospital II Luís E. Heysen Incháustegui	Teleconsulta	Sin servicio
Red Madre de Dios	Hospital I Víctor Alfredo Lazo Peralta	Teleconsulta	Sin servicio
Red Moquegua	Hospital II Integrado Ilo	Sin servicio	Teleradiología
Red Piura	Hospital II Jorge Reátegui Delgado	Sin servicio	Teleradiología
Red Tarapoto	Hospital II Tarapoto	Teleconsulta	Teleradiología
Red Ucayali	Hospital II Pucallpa	Teleconsulta	Teleradiología

Fuente: Centro Nacional de Telemedicina, 2019.

5.1. Análisis de factores

5.1.1. Teleconsulta

a.) Diferimiento Consulta externa

Después de realizar el análisis general de las especialidades, se obtuvo el valor promedio de diferimiento del servicio de consulta externa, el cual asciende a más de 20 días, en 9 de las 26 Redes Asistenciales que tiene EsSalud. En la Tabla 5.2, se muestran las Redes Asistenciales que realizaron más consultas entre 2018 y junio del 2019, están Arequipa (13%), La Libertad (12%), Lambayeque (11%), Junín (6%), Ica (6%), Piura (5%), Áncash (5%) y Cusco (5%). Asimismo, entre las Redes Asistenciales con mayores valores de diferimiento se encuentran; Ica (36 días), Tarapoto (34 días). Loreto (28 días), Arequipa (28 días) y Áncash (25 días).

**Tabla 5.2. Consultas y días de diferimiento por red asistencial año 2018
y junio 2019**

Red Asistencial	Diferimiento Promedio	N° Consultas	% Consultas	% Acumulado
R.A. Arequipa	28.4	1,916,359	13.4%	13.4%
R.A. La Libertad	24.2	1,715,818	12.0%	25.3%
R.A. Lambayeque	25.8	1,559,748	10.9%	36.2%
R.A. Junín	20.8	876,290	6.1%	42.3%
R.A. Ica	36.0	864,184	6.0%	48.3%
R.A. Piura	21.3	732,937	5.1%	53.5%
R.A. Áncash	24.8	725,985	5.1%	58.5%
R.A. Cusco	14.0	665,602	4.6%	63.2%
R.A. Loreto	28.2	541,638	3.8%	66.9%
R.A. Huánuco	8.6	509,010	3.5%	70.5%
R.A. Ucayali	15.4	412,694	2.9%	73.4%
R.A. Puno	8.9	390,902	2.7%	76.1%
R.A. Juliaca	10.4	386,612	2.7%	78.8%
R.A. Pasco	12.9	337,531	2.4%	81.1%
R.A. Tacna	12.2	335,060	2.3%	83.5%
R.A. Apurímac	11.7	298,271	2.1%	85.6%
R.A. Cajamarca	11.2	285,504	2.0%	87.5%
R.A. Moquegua	9.6	282,935	2.0%	89.5%
R.A. Ayacucho	8.9	270,259	1.9%	91.4%
R.A. Tarapoto	34.4	263,047	1.8%	93.2%
R.A. Amazonas	9.4	190,459	1.3%	94.6%
R.A. Huaraz	12.6	185,899	1.3%	95.9%
R.A. Tumbes	10.1	184,115	1.3%	97.1%
R.A. Huancavelica	8.4	161,749	1.1%	98.3%
R.A. Moyobamba	9.8	150,035	1.0%	99.3%
R.A. Madre de Dios	9.0	98,175	0.7%	100.0%
Total	16.4	14,340,818	100%	100%

Fuente: EsSalud, 2019.

Asimismo, en la Tabla 5.3, se brinda el detalle de las tasas de diferimiento en citas por especialidad y por Red Asistencial, se evidencian que en algunas redes los valores exceden ampliamente los 20 días, hasta alcanzar valores de 66 días. Entre las especialidades con mayores tasas de diferimiento se encuentran;

- Endocrinología e Endocrinología pediátrica, en Áncash, Ica, Junín, Loreto y Arequipa con 34 y 66 días de espera.
- Cardiología, en Loreto y Tarapoto, con 40 y 47 días de espera.
- Dermatología en Loreto con 47 días de espera.
- Gastroenterología en Loreto con 44 días de espera
- Geriátrica en Ica y Junín con 63 días de espera.
- Hematología Clínica en Lambayeque y Loreto con 31 y 53 días de espera.
- Nefrología en Áncash con 31 días de espera.
- Neumología en Áncash, Arequipa y Lambayeque con 36 y 49 días de espera.
- Neurocirugía en Ica, Junín y Loreto con 36 y 50 días de espera.
- Neurología y Neurología pediátrica en Arequipa, Ica y Junín con 36 y 50 días de espera
- Oftalmología en Loreto con 39 días de espera y Otorrinolaringología en Áncash con 34 días de espera
- Oncología médica en Ica y Junín con 58 días de espera y Urología con 30 y 44 días de espera respectivamente.
- Psiquiatría en Áncash, Ica y Junín con 34 días de espera
- Reumatología en Áncash, Arequipa, Ica, Junín, Loreto y Lambayeque con 32 y 66 días de espera.

b.) Referencias

EsSalud, reportó un total de 1,284,152 referencias al 2019 en las redes asistenciales de provincia. Del total de referencias, el 78% (1,006,852) es por consulta ambulatoria, 10% por atención de procedimientos, 9% por apoyo al diagnóstico, 02% en áreas críticas y el resto por atención domiciliaria, atención en áreas críticas, atención en hospitalización y

quirúrgica

Tabla 5.3. Especialidades con mayor índice de diferimiento por red asistencial

N ^o	Especialidades	Amazonas	Áncash	Arequipa	Ayacucho	Cajamarca	Cusco	Huancavelica	Huaraz	Ica	Junín	Juliaca	Lambayeque	Loreto	Puno	Tacna	Tumbes	Ucayali	Tarapoto	Piura	Pasco	Moquegua	Moyobamba	Madre de Dios	Apurímac	Huánuco
1	Cardiología	4	24	20	8	8	22	1	4	23	23	5	13	47	3	8	5	13	40	8	2	7	5		6	6
2	Cirugía de Cabeza y Cuello			19			5						15	16				4								
3	Cirugía de Tórax y Cardiovascular		18	21			10					3	10		3					6						
4	Cirugía General	2	5	8	4	3	4	1	4	4	4	3	8	7	3	5	4	3	12	5	2	3	4	2	4	3
5	Cirugía General 2															8										
6	Cirugía Oncológica			11			6			13	13			2		4										
7	Cirugía Pediátrica		11	16			8			7	7	1	20	9		7							5			
8	Dermatología	1	29	23		6	12			25	25	9	28	43	14	10		6		11		3	7		3	6
9	Endocrinología		39	21	4	6	16		6	60	60	6	34	66	3	8		9	37	13		5	6	4	7	
10	Endocrinología Pediátrica			34																						
11	Enfermedades Infecciosas y Tropicales			49			8			20	20		34	12		5		2								
12	Gastroenterología	3	15	18	6	7	11	3	6	19	19	6	14	44	6	3	8	10	23	11	3	6	8	3	8	5

2																										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 5.3. Especialidades con mayor índice de diferimiento por red asistencial (continuación)

13	Gastroenterología Pediátrica			28																								
14	Geriatría			14	5	27		10	63	63		23	19		8					3								
15	Ginecología	2	5	8	6	3	5			11	11	4	19		3			8	27	2		4	7				3	
16	Ginecología Y Obstetricia	4	6	5			5	3	2	4	4		9	8	6	5	6			6	6	3	3			4	7	
17	Hematología																				2							
18	Hematología Clínica						15					3	31	53	4						2							
19	Medicina Familiar Y Comunitaria	3		9	3	0	2	1	2			4	8		1	2	1	1			2							
20	Medicina Física Y Rehabilitación		19	15	5	7	8	2	8	20	20	7	26	28	12	10		5	25	12	4	3				3	7	
21	Medicina General	1	3	6	3	0	2	1	2	3	3	1	3	8	1	2	0	3	6	6	1	1	3	3	1	1		1
22	Medicina Interna	6	12	12	5	3	5	2	3	8	8	4	12	15	2	3	6	5	21	2	2	5	5	6	5	3		3
23	Medicina Interna 1																											
24	Medicina Interna 4																											
25	Nefrología		31	19		3	6	2		20	20	4	22	27	15	9	3	7			10				1	1	8	
26	Nefrología Pediátrica			27																								
27	Neonatología			8			8			13	13		10															
28	Neumología		36	32		2	12	2		20	20	5	49	8	5	9	2	9			13	2	7			4	5	
30	Neurocirugía		13	16	5		10					50	50	3	24		3	6			29				7			

31	Neurología		29	31		7	5			34	34	4	25	25	5	4	8	9	25	10	3	5	6		9	5
----	------------	--	----	----	--	---	---	--	--	----	----	---	----	----	---	---	---	---	----	----	---	---	---	--	---	---

Tabla 5.3. Especialidades con mayor índice de diferimiento por red asistencial (continuación)

32	Neurología Pediátrica			39																						
34	Oftalmología	4	12	23	6	8	5	2	6	23	23	8	14	39	7	12	7	11	29	12	3	7		4	6	5
36	Oncología Ginecología y Mamaria			25						26	26															
37	Oncología Médica				2	10	3			58	58			5	2						1	5				
38	Ortopedia Y Traumatología	5	11	12	3	7	9	3	7	11	11	3	12	9	5	9	6	9	17	7	4	5	8	8	8	3
39	Otorrinolaringología	3	34	15	8	6	11	3	4	15	15	8	14	19	4	10	5	10	13	7	4	6	2		8	6
41	Pediatría	4	3	3	4	2	4	1	1	5	5	2	8	7	2	3	4	4	7	0	1	3	4	4	5	2
42	Psicología						2																			
43	Psiquiatría		33	27	2		8			34	34	2	19	28	4	11		10			5	3			4	3
44	Psiquiatría-Infanto-Juvenil													19												8
46	Radioterapia			11									7													
47	Terapia Del Dolor			17		3				13	13															
48	Reumatología		39	32	6	9	15			66	66	13	35	32	7	11	7	6		15	5		8		6	
49	Urología	2	25	12	7	6	9	2		44	44	4	11	14	8	5		6	30		3	2	7	1	6	3

Fuente: EsSalud, 2019.

Entre las Redes Asistenciales que realizan el 80% de las referencias se encuentran; Libertad (27%), Lambayeque (20%), Arequipa (20%), Piura (18%) y Junín (11%). Asimismo, cabe mencionar que el 67% (1,513,763) de las referencias que fueron realizadas en el 2019 (2,247,553), son realizadas por Ipress de primer nivel de atención hacia las de segundo nivel de atención, lo que ocasiona el congestionamiento de los servicios.

Tabla 5.4. Referencias por red asistencial 2019

Red Asistencial	Total Referencias	% Referencias	% Acumulado
La Libertad	219,179	17.1%	17.1%
Lambayeque	162,614	12.7%	29.7%
Arequipa	161,833	12.6%	42.3%
Piura	144,217	11.2%	53.6%
Junín	90,502	7.0%	60.6%
Ica	86,007	6.7%	67.3%
Áncash	69,303	5.4%	72.7%
Cusco	58,106	4.5%	77.2%
Loreto	44,728	3.5%	80.7%
Tacna	32,456	2.5%	83.2%
Ayacucho	28,925	2.3%	85.5%
Huánuco	28,427	2.2%	87.7%
Ucayali	21,181	1.6%	89.4%
Juliaca	19,080	1.5%	90.8%
Pasco	17,772	1.4%	92.2%
Puno	17,218	1.3%	93.6%
Tarapoto	13,747	1.1%	94.6%
Huaraz	11,163	0.9%	95.5%
Tumbes	11,043	0.9%	96.4%
Cajamarca	9,769	0.8%	97.1%
Moyobamba	8,266	0.6%	97.8%
Amazonas	7,756	0.6%	98.4%
Moquegua	7,623	0.6%	99.0%
Apurímac	6,632	0.5%	99.5%
Huancavelica	4,523	0.4%	99.8%
Madre de Dios	2,082	0.2%	100.0%
TOTAL	1,284,152	100.0%	100%

Fuente: EsSalud, 2019.

c.) Conectividad

Una problemática nacional que aqueja al país, es la falta de conectividad, originada por la falta de infraestructura necesaria para brindar los servicios de telecomunicaciones a nivel nacional, según información brindada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en el “Documento Revisión Integral del Régimen de Banda Ancha: El caso de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO)” (Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 2018).

Lo recomendable para implementar los servicios de telemedicina (teleconsulta y telediagnóstico) es contar con un ancho de banda superior a 1mbps. En la Tabla 5.5, se presenta la distribución de las Ipress pertenecientes a redes asistenciales de provincia según rango de ancho de banda; a.) menor igual a 512 kbps = 224 Ipress (todos son centros de primer nivel de atención); mayor a 512 kbps y menor igual a 1 mbps = 25; mayor 1 mbps y menor igual a 3 mbps = 31 y mayor 3 mbps = 49. En ese sentido, son 54 de 65 Ipress de segundo nivel que tienen un adecuado ancho de banda, lo que permite que los programas de telemedicina se puedan brindar sin problemas de conexión, interferencias, cortes durante las sesiones, entre otros.

Tabla 5.5. Establecimientos de salud clasificados por rango de ancho de banda

Red Asistencial	N° Ipress	N° Ipress de Nivel II	>=512 Kbps	< 512 Kbps y <= 1 Mbps	< 1 Mbps y > =3mbps	< 3 Mbps	N° Ipress de Nivel II con buena conectividad
Amazonas	10	3	7	1	1	1	2
Áncash	12	2	10	1	0	1	1
Apurímac	8	2	6	0	0	2	2
Arequipa	29	4	22	3	2	2	4
Ayacucho	10	1	8	0	1	1	1
Cajamarca	12	1	11	0	0	1	1
Cusco	18	4	11	4	2	1	3
Huancavelica	7	1	5	1	0	1	1
Huánuco	13	2	2	2	7	2	2
Huaraz	7	1	5	0	1	1	1
Ica	17	5	13	0	0	4	4
Juliaca	12	1	9	2	0	1	1
Junín	22	5	15	3	2	2	4
La Libertad	36	7	27	4	2	3	5
Lambayeque	26	5	18	1	2	4	5
Loreto	9	2	7	1	0	1	1
Madre de Dios	3	1	2	0	1	0	1
Moquegua	6	2	3	0	1	2	2
Moyobamba	3	2	1	1	0	1	1
Pasco	14	3	11	2	1	0	1
Piura	20	5	13	2	3	2	5
Puno	9	1	6	1	1	1	1
Tacna	8	1	4	1	2	1	1
Tarapoto	7	2	2	1	2	2	2
Tumbes	4	1	3	1	0	0	0
Ucayali	7	1	4	0	2	1	1
Total	329	65	225	27	31	38	54

Fuente: EsSalud, 2019.

d.) Equipamiento Informático

Respecto a la implementación de los recursos tecnológicos para la prestación del servicio, la Norma Técnica de Salud en Telesalud NTS N° 67- Minsa-DGSP-V.01, (S.f) indica que los servicios médicos de apoyo que desarrollen prestaciones de salud bajo la modalidad de telemedicina deben garantizar los sistemas de comunicaciones según las necesidades del servicio prestado y la disponibilidad tecnológica. En ese sentido, Cenate recomendó la implementación de un “kit tecnológico eficiente” para brindar el servicio de teleconsulta, con valores de adquisición bastante económicos a comparación de los costos de adquisición de un sistema completo de videoconferencia.

Este kit portátil permitirá la conexión desde cualquier punto de red, siendo accesible a todos los usuarios. El kit tecnológico está compuesto de una laptop, cámara web con el micrófono incorporado, parlante y dermatoscopio digital.

e.) Interoperabilidad Organizativa de los Sistemas de teleconsulta en EsSalud

La Interoperabilidad organizativa, se refiere a la definición de los objetivos y procesos de negocio y a la participación de las diferentes organizaciones y sus estructuras y procesos internos particulares involucrados en la prestación del servicio de telemedicina.

Para la realización del servicio de teleconsulta es necesario contar con el Sistema de Gestión de Servicios de Salud que se denomina Essi, Servicio de Salud Inteligente, en el cual se cuenta con la historia clínica digital y se puede realizar la consulta de todos los exámenes auxiliares que los pacientes se realizaron desde su centro de origen.

Es así que los médicos especialistas de Cenate puede revisar la historia clínica, registrar las atenciones, el diagnóstico y tratamiento pertinente en caso se encuentren atendiendo directamente al paciente. Del mismo modo, si la Ipress consultante, a través de un profesional de la salud, realiza la consulta de un paciente, también puede realizar los registros del diagnóstico y tratamiento brindado al paciente por Cenate.

Solo en el caso de teledermatología o telecardiología, se debe de instalar un software especial que permita la recuperación y trasmisión de datos desde la Ipress consultante hasta Cenate. Para la especialidad de cardiología, al necesitar la trasmisión

de los electrocardiogramas digitales a Cenate para su correspondiente lectura, este software debe de configurarse en la computadora del centro de salud de origen. Asimismo, para las atenciones de dermatología, es necesario la utilización de un equipo auxiliar llamado dermatoscopia, el cual se encuentra en la Ipress de origen y toma la imagen de la zona de la piel afectada en alta resolución para que el médico de Cenate pueda diagnosticar y dar tratamiento.

f.) Consolidación de la Evaluación

La finalidad del servicio de teleconsulta es ser un servicio complementario que coadyuve al servicio tradicional, para enfrentar la escasez o/y falta de especialistas, con el objetivo de cubrir las especialidades faltantes, reducir las referencias y el diferimiento en favor de un mejor servicio al paciente.

Para seleccionar las 37 Ipress dentro del servicio de teleconsulta, se ha elaborado una tabla (Anexo 1), la cual cuenta con cinco (05) columnas; a.) Servicio Actual, b.) Alto Diferimiento, c.) Alto N° Referencias, d.) Buena conectividad y la última columna e.) Aplica telemedicina. Si la Ipress cuenta ya con el servicio de telemedicina, entonces en la columna e.), dirá “SI”, indicación que muestra que pertenece a la Red de Telemedicina; asimismo, en caso aparezca “SI” simultáneamente en las columnas b.), c.) y d.), entonces en la columna e.), también dirá “SI”, con lo que se indicará también que es parte de la Red de Telemedicina. En caso aparezca un “NO”, en alguna de las tres columnas b.), c.) y d.), entonces en la columna e.), dirá “NO”, con lo que se indicará que no ha sido contemplada.

Se han priorizado las Ipress que muestran mayor necesidad de contar con el servicio y con mejor ancho de banda. Al ser un servicio que demandará presupuesto, es necesaria una previa evaluación para no subutilizar al profesional de salud que será contratado y a los recursos informáticos que se deberán implementar en cada Ipress.

Asimismo, se ha determinado que se ampliarán las especialidades de 8 a 15 en Cenate para que brinde el servicio a las Ipress seleccionadas (véase Tabla 5.6). Es importante mencionar, que las especialidades contempladas aportarán también con actividades adicionales de telemedicina como telemonitoreo, teleorientación y Telecapacitaciones, este último, el marco del fortalecimiento de las capacidades del personal de salud a nivel nacional.

Tabla 5.6. Lista de especialidades nuevas contempladas en la Red de Telemedicina

N°	Servicios Actuales	N°	Servicios Nuevos
1	Medicina Interna	9	Endocrinología
2	Dermatología	10	Traumatología
3	Geriatría	11	Medicina Física y Rehabilitación
4	Cardiología	12	Gastroenterología
5	Psicología	13	Neumología
6	Neurología	14	Nefrología
7	Ginecología	15	Pediatría
		16	Oncología

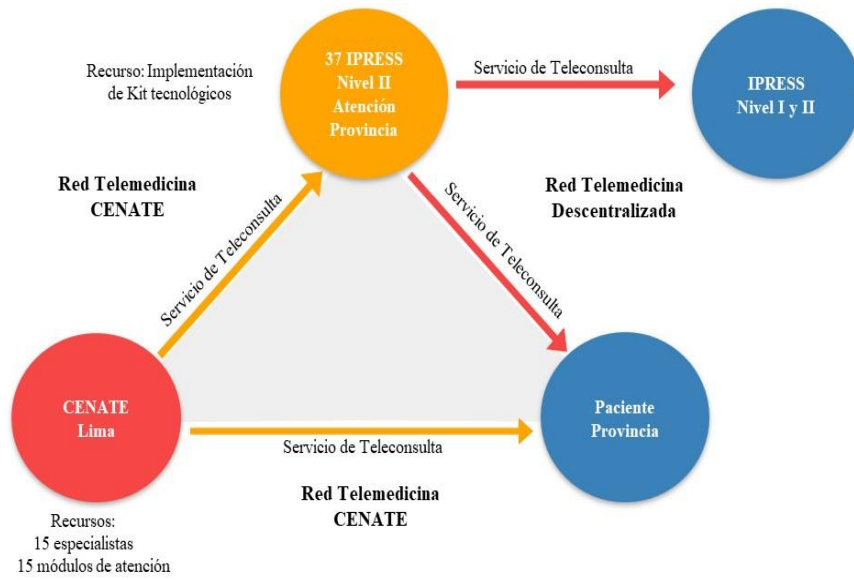
Fuente: Elaboración propia.

f.) Estructura de la Red de Teleconsulta

La estructura del servicio se muestra en la Figura 5.1, donde se aprecia la interacción de los servicios de teleconsulta con Cenate y con el paciente. Desde el Centro Nacional de Telemedicina, se podrá brindar el servicio a las 37 Ipress elegidas, para lo cual se tendrá que implementar ocho nuevas especialidades, totalizando en el sistema 15, los cuales centralizarán su operación en las oficinas de Cenate.

En la Tabla 5.7, se muestran los 37 establecimientos que estarán en la Red de Teleconsulta, los 13 actualmente existentes y los 24 que serán incluidos. En caso el paciente se acerque alguno de estos 37 establecimientos de salud, Cenate lo atenderá por medio de la teleconsulta; para ello, cada uno de estos centros tendrá un “kit tecnológico”, el cual será la herramienta para la atención. Sin embargo, en caso el paciente se atienda desde su domicilio, la Ipress comunicará a Cenate, le brindará el horario y los permisos necesario dentro de la historia clínica, para el registro del diagnóstico y tratamiento del paciente. Asimismo, se debe de comunicar a las demás dependencias del nosocomio, como farmacia, admisión, entre otras. Asimismo, cada una de estas Ipress también podrá realizar servicio de telemedicina descentralizada, en caso cuenten con la disponibilidad de especialistas y disponibilidad de citas.

Figura 5.1. Estructura del funcionamiento de la Red de Teleconsulta



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.7. Lista de las 37 Ipresses en la Red de Teleconsulta	Red Asistencial	Ipress
	Amazonas	H. I El Buen Samaritano
	Áncash	H. I Cono Sur
	Apurímac	H. I Santa Margarita
	Apurímac	H. II Abancay
	Arequipa	H.II Manuel de Torres M.
	Arequipa	H.I Samuel Pastor Camaná
	Arequipa	H.I Edmundo Escomel
	Arequipa	H.III Yanahuara
	Ayacucho	H.II Carlos T. García Godos
	Cusco	H.I Quillabamba
	Ica	H.I María Reiche Neuman
	Ica	H.I Antonio Skrabonja A.
	Ica	H.I Rene Toche Groppo
	Ica	H.I Félix Gutiérrez
	Junín	H.II Alberto Hurtado A.
	Junín	H.I Hugo Pesce Pescetto
	Junín	H. Tarma
	Junín	H.I. Selva Central
	La Libertad	Hospital I Moche
	La Libertad	Hospital I Virú Víctor G.

La Libertad	H.II Florencia de Mora
La Libertad	H.I La Esperanza
La Libertad	H. IV Víctor Lazarte E.
Lambayeque	H.II Jaén
Lambayeque	H.II Luís E. Heysen I.
Lambayeque	H. I Chepén
Lambayeque	H. I Arbulú Neyra
Lambayeque	H. I Naylamp
Loreto	H. III Iquitos
Madre de Dios	H.I Víctor A.Lazo Peralta
Piura	H. II Jorge Reátegui D.
Piura	H. II Talara
Piura	H. I Miguel Cruzado Vera
Piura	H. I Sullana
Piura	H.III Cayetano Heredia
Tarapoto	H. II Tarapoto
Ucayali	H. II Pucallpa

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2. *Telediagnóstico: teleradiología*

Para brindar el servicio de teleradiología, es imprescindible contar con la infraestructura adecuada, que permita automatizar el proceso de gestión, almacenamiento, accesibilidad, visualización y entrega de los informes radiológicos. Para realizar este proceso es necesario implementar un sistema de almacenamiento de imágenes médicas – PACS, que permita digitalizar los exámenes radiológicos, así como crear repositorios locales para que los mismos sincronicen a un repositorio centralizado, donde se almacenen todos los exámenes radiológicos a nivel nacional. Esto permite salvaguardar la información de los asegurados y brindar accesibilidad a los exámenes desde cualquier punto donde se encuentre el paciente, en caso este sea referido, y se necesite realizar consultas por cualquier especialista que lo esté tratando.

Uno de los problemas encontrados, es la falta de médicos radiólogos en las redes asistenciales de provincia. Si un paciente tiene una caída y necesita realizarse un examen de rayos x o una tomografía, al acercarse al hospital más cercano, se le realiza el examen auxiliar, pero no hay médico radiólogo que pueda realizar el informe para saber el manejo clínico y el tratamiento al paciente.

a.) Interoperabilidad de los sistemas de teleradiología en EsSalud

Para la realización del servicio de teleradiología, Cenate debe de contar con el Sistema de Gestión de Servicios de Salud que se denomina Essi, Servicio de Salud Inteligente, en el cual se cuenta con la historia clínica digital y se pueden revisar los exámenes auxiliares de tomografía, rayos x o mamografía que los pacientes se realizaron desde su centro de origen.

Asimismo, Cenate tiene su propio Sistema de Distribución de teleradiología, el cual se utiliza para registrar las atenciones realizadas desde cada Ipress consultante que ha solicitado el servicio de lectura de imágenes radiológicas desde Cenate. Cabe mencionar que este sistema interno no está elaborado en base a la norma HL7, es un sistema antiguo el cual no es interoperable con el Essi de EsSalud.

Para el ingreso al sistema de distribución, a los usuarios de las Ipress se le brinda un usuario y contraseña para que el personal administrativo del centro de origen registre la atención y cargue datos básicos de la atención y así, Cenate pueda derivar las atenciones a los médicos radiólogos. Cabe mencionar, que el Sistema de

Distribución de Teleradiología de Cenate, trabaja independientemente al sistema institucional Essi, actualmente no se relacionan entre sí, ni están interconectados.

Es preciso mencionar que en los visores MACs, equipos ubicados en Cenate para la visualización de los exámenes radiológicos, es necesario la instalación de un software especial denominado HOROS, el cual permite transmitir las imágenes radiológicas en formato Dicom para que el médico especialista pueda visualizarlo y brindar diagnóstico y tratamiento.

b.) Sistema de imágenes médicas – PACS

Para realizar la implementación del sistema de imágenes médicas – PACS, es necesario contar con equipos biomédicos radiológicos digitales (equipos de Rx digitales, Tomógrafos digitales o Mamógrafos digitales) con mantenimiento vigente, que sean compatibles con Dicom (Digital Imaging and Communications in Medicine), estándar internacional que permite la transmisión de imágenes médicas entre diferentes sistemas o dispositivos biomédicos; asimismo, poseer un ancho de banda superior a 1mbps, para contar con una conexión de red estable.

Del total de 65 Ipress de segundo nivel ubicadas en provincia, 55 cuentan con PACS implementado, de las cuales solo 14 cuentan con servicio de teleradiología brindado desde Cenate en la actualidad. Los 41 restantes serán evaluados para validar si pueden ingresar al programa de teleradiología de Cenate.

c.) Recurso Tecnológico

Para brindar el servicio de teleradiología es necesario contar con estaciones de trabajo especializadas conectadas al sistema PACS. Estas estaciones de trabajo compuestas de pantallas MAC deben ser de 27 pulgadas con resolución de 5K.

Cenate, cuenta con 5 MACS para dar servicio de teleradiología a 14 Ipress, brindando una producción promedio mensual de 8,500 informes radiológicos, lo que asciende a una producción anual de un poco más de 100,000 informes radiológicos.

d.) Personal de Salud

Cenate cuenta con 08 médicos radiólogos que trabajan 150 horas al mes, lo que da un total de 1,800 horas al año, sin embargo, al retirar los días de vacaciones, feriados y permisos quedan aproximadamente 1,500 horas. Los médicos radiólogos, diariamente, revisan un mix de imágenes radiológicas según la siguiente estructura;

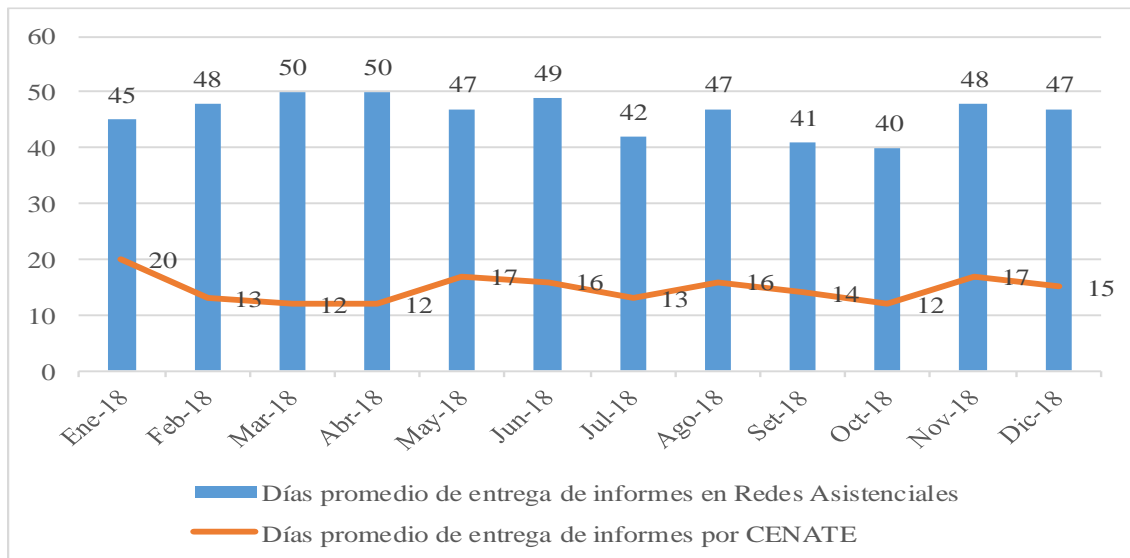
- 1 rayos X= 1 tomografía

- 1 tomografía = 2 mamografías
- 1 mamografía = 1.5 rayos X

e.) Embalse de imágenes radiológicas con alto diferimiento

Según datos obtenidos por EsSalud al 2018, el promedio de días para la entrega de los informes radiológicos en las Ipress de provincia ascendía a 45 días. En la Figura 5.2, se muestra la diferencia entre los tiempos de entrega de informes radiológicos realizados por Ipress de las Redes Asistenciales y Cenate. El servicio de teleradiología realizado por Cenate reduce significativamente el tiempo de entrega del diagnóstico alcanzando un promedio de 15 días.

Figura 5.2. Diferencia entre los tiempos de entrega de informes radiológicos por Ipress de redes asistenciales de provincia y Cenate



Fuente: Centro Nacional de Telemedicina, 2018.

f.) Consolidación de la evaluación

Tras la evaluación de varios factores se identificaron a las Ipress que podrían contar con el servicio de teleradiología, lo cual aceleraría el proceso de lectura y diagnóstico de los exámenes radiológicos para dar en el más breve tiempo un adecuado manejo clínico al paciente.

Para realizar la selección, se ha elaborado una tabla (Anexo 2), la cual cuenta con cuatro (04) columnas; a.) Servicio Actual, b.) Sistema PACS, c.) Buena Conectividad, d.) Aplica telemedicina. Si la Ipress cuenta ya con el servicio de teleradiología,

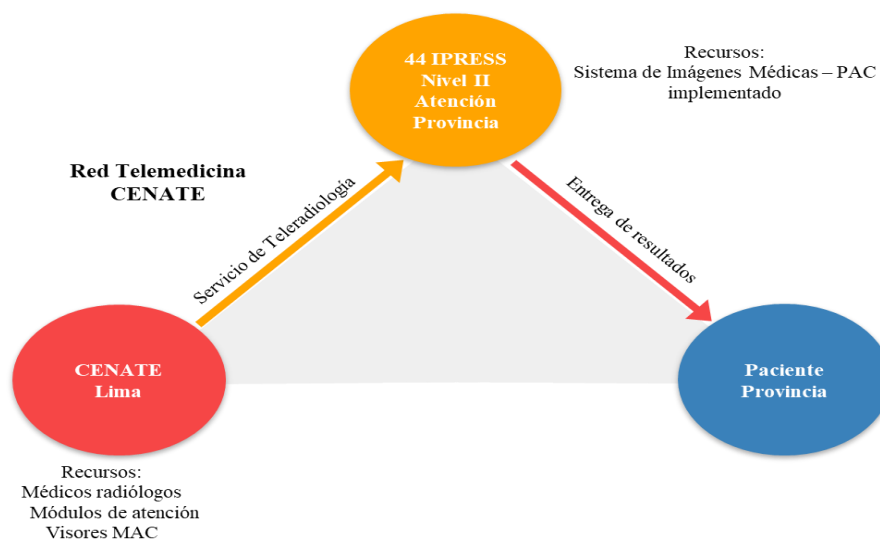
entonces en la columna d.), dirá “SI”, indicación que muestra que pertenece a la Red de Telemedicina; asimismo, en caso aparezca “SI” simultáneamente en las columnas b.), c.) entonces en la columna d.), también dirá “SI”, con lo que se indicará también que es parte de la Red de Telemedicina. En caso aparezca un “NO”, en alguna de las dos columnas b.), c.), entonces en la columna d.), dirá “NO”, con lo que se indicará que no ha sido contemplada.

Se han priorizado las Ipress que muestran mayor necesidad de contar con el servicio y con mejor ancho de banda. Al ser un servicio que demandará presupuesto, es necesario una previa evaluación para no subutilizar al profesional de salud que será contratado y a los recursos informáticos que se deberán implementarse.

g.) Estructura de la Red de Teleradiología

La estructura del servicio se muestra en la Figura 5.3, donde se aprecia la interacción de los servicios de teleradiología con Cenate y el paciente. Desde el Centro Nacional de Telemedicina, se brindará el servicio a las 44 Ipress elegidas (véase Tabla 5.8), para lo cual se tendrá que contratar médicos radiólogos, los cuales centralizarán su operación en las oficinas de Cenate, asimismo se deberán adquirir visores MAC de alta resolución para dar un adecuado diagnóstico.

Figura 5.3. Estructura del funcionamiento de la Red de Teleradiología



Fuente: Elaboración propia.

La Ipress una vez que realice la toma de Rayos X, Tomografía y Mamografía, por su equipo biomédico digital, cada una de estas imágenes se guardarán en el sistema de imágenes médicas –PACS y serán derivadas a los médicos radiólogos de Cenate.

REGIÓN	Ipress
Amazonas	Hospital I Higos Urco.
Áncash	Hospital I Cono Sur
Apurímac	Hospital I Santa Margarita

Tabla 5.8. Lista de 44 Ipress en la Red de Teleradiología

Apurímac	Hospital II Abancay
Arequipa	Hospital II Manuel de Torres M.
Arequipa	Hospital I Samuel Pastor – Camaná
Madre de Dios	Hospital I Víctor A. Lazo Peralta
Arequipa	Hospital I Edmundo Escobel
Moquegua	Hospital II Integrado Ilo
Arequipa	Hospital III Yanahuara
Moquegua	Hospital II Moquegua
Ayacucho	Hospital II Carlos T. García Godos
Moyobamba	Hospital I Alto Mayo
Cajamarca	Hospital II Cajamarca
Cusco	Hospital I Sicuani
Cusco	Hospital I Espinar
Huancavelica	Hospital II Huancavelica
Huánuco	Hospital I Tingo María
Huánuco	Hospital II Huánuco
Huaraz	Hospital II Huaraz
Ica	Hospital I Antonio S. Antoncich
Ica	Hospital I Rene Toche Groppo
Ica	Hospital I Félix Torrealva Gutiérrez
Junín	Hospital II Alberto Hurtado Abadía
Junín	Hospital I Hugo Pesce Pescetto
Junín	Hospital Tarma
La Libertad	Hospital I Moche
La Libertad	Hospital I Virú “Víctor S. García”
La Libertad	Hospital II Florencia de Mora
La Libertad	Hospital I La Esperanza
La Libertad	Hospital IV Víctor Lazarte E.
Lambayeque	Hospital II Luís E. Heysen I.
Lambayeque	Hospital I Arbulú Neyra
Lambayeque	Hospital I Naylamp
Loreto	Hospital III Iquitos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.8. Lista de 44 Ipress en la Red de Teleradiología (continuación)

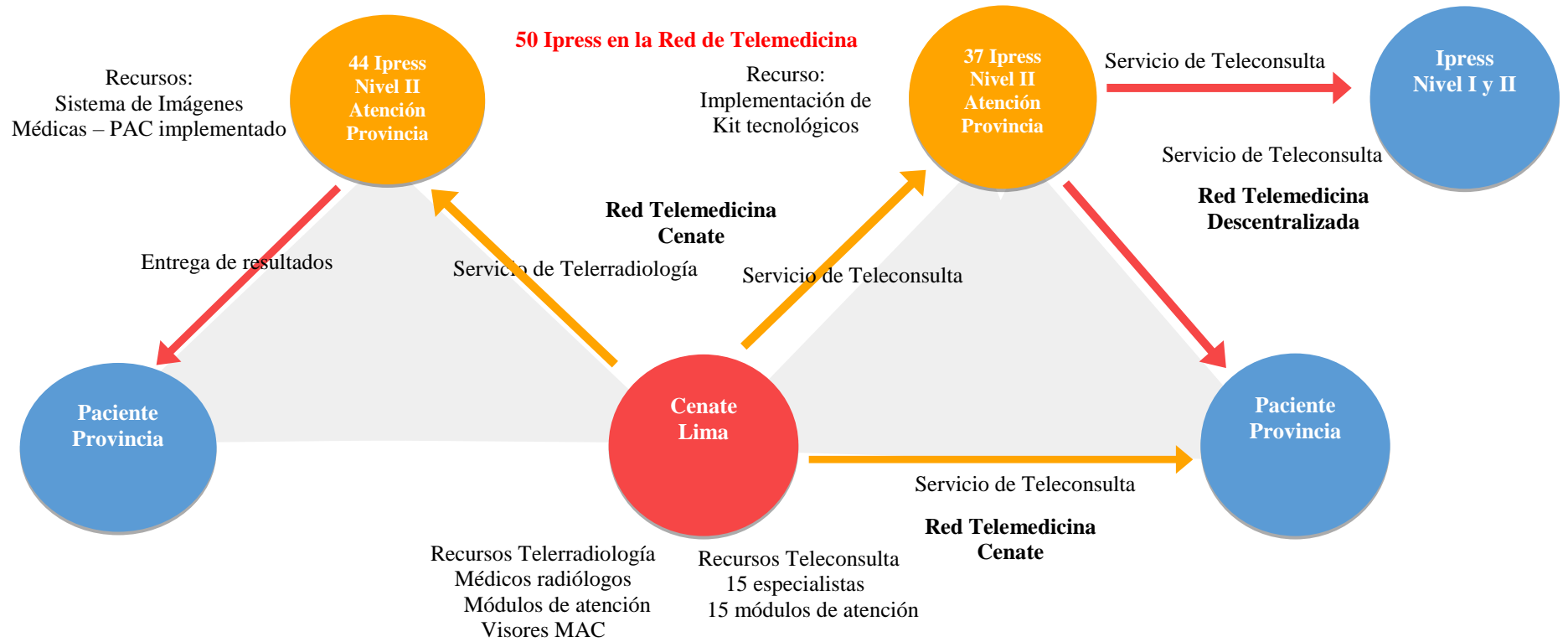
Piura	Hospital II Jorge Reátegui Delgado
Piura	Hospital II Talara
Piura	Hospital I Miguel Cruzado Vera
Piura	Hospital I Sullana
Piura	Hospital III Cayetano Heredia
Puno	Hospital I Clínica
Tarapoto	Hospital II Tarapoto
Tacna	Hospital II Daniel Alcides Carrión
Ucayali	Hospital II Pucallpa

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Diseño de la Red de Telemedicina

El análisis realizado para identificar el total de 50 Ipress dentro de la Red de Telemedicina (teleconsulta y teleradiología) se encuentra en el Anexo 3. Cabe mencionar que son 30 Ipress las que contarán con ambos servicios simultáneamente. Asimismo, en la Figura 5.4, se muestra el diseño de la Red de Telemedicina que tendrá la institución. El servicio de teleconsulta se podrá realizar de forma descentralizada, tanto por Cenate como por la Ipress de segundo nivel de atención hacia Ipress de menor resolución, mientras que el servicio de teleradiología se realizará de forma centralizada, desde Cenate hacia las Ipress de segundo nivel de atención.

Figura 5.4. Estructura del funcionamiento de la Red de Telemedicina



Fuente: Elaboración propia.

5.3. Atenciones proyectadas

La Tabla 5.9 muestra el número de atenciones de teleconsulta realizadas en el año 2019. Se ha realizado una proyección de atenciones para un periodo de cinco años, el primer año ingresarán al sistema 15 nuevos médicos especialistas, el segundo y tercer año totalizarán 22 nuevos médicos especialistas respectivamente en el sistema mientras que en el cuarto y quinto año totalizarán 37 nuevos médicos especialistas respectivamente. Esta cantidad de médicos especialistas, en un periodo de cinco años, realizarán un total de 547,714 atenciones adicionales, sumadas a las 148,570 atenciones realizadas en los mismos cinco años por los actuales médicos especialistas, totalizarán un valor de 696,284 atenciones en el periodo de estudio.

Tabla 5.9. Atenciones de teleconsultas proyectadas a cinco años

Descripción	Ipress	Total teleconsultas
Servicio teleconsulta Actual a 5 años (Base 2019)	13	148,570
Servicio teleconsulta Proyectado a 5 años	24	547,714
Total	37	696,284

Fuente: Elaboración propia.

Se ha estimado que el 19.6% (95,656), del total de nuevas atenciones proyectadas a cinco años (547,714), se realizarán desde Cenate al domicilio del asegurado. Entre ellos se encuentran los asegurados adultos mayores, que no pueden movilizarse debido a que padecen de alguna discapacidad severa o tienen un diagnóstico de enfermedad crónica controlada. En la Tabla 5.10, se muestra el detalle de las atenciones realizadas por año por cada una de las especialidades.

Tabla 5.10. Detalle de las atenciones a realizar por especialidad de teleconsulta

Atenciones	Atenciones Año 1	Atenciones Año 2	Atenciones Año 3	Atenciones Año 4	Atenciones Año 5	Total
Endocrinología	10368	10368	10368	15552	15552	62208
Traumatología	10368	10368	10368	15552	15552	62208
Medicina Física y Rehabilitación	9216	9216	9216	13824	13824	55296
Gastroenterología	9567	9567	9567	14351	14351	57404
Neumología	7189	7189	7189	10784	10784	43136
Nefrología	6912	6912	6912	10368	10368	41472
Pediatría	6048	6048	6048	9072	9072	36288
Oncología	3024	3024	3024	6048	6048	21168
Medicina Interna	0	2592	2592	5184	5184	15552
Dermatología	0	2592	2592	5184	5184	15552
Geriatría	0	2592	2592	5184	5184	15552
Cardiología	0	2592	2592	5184	5184	15552
Psicología	0	2592	2592	5184	5184	15552
Neurología	0	2592	2592	5184	5184	15552
Ginecología	0	2592	2592	5184	5184	15552
Total	62,693	80,837	110,671	131,839	161,674	547,714

Fuente: Elaboración propia.

Es importante mencionar que, según EsSalud (2018) el total de atenciones de consulta externa ascendió a 9.10 millones el año 2017 y 100 mil fueron en modalidad a distancia. Asimismo, la Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios del Aseguramiento Universal en Salud 2014, realizada por INEI, el 54.5% de las personas que solicitaban cita para atención presencial no eran atendidas el mismo día. Este valor representaría un total de 4.9 millones de consultas externas presenciales no

atendidas el mismo día, sin embargo, si serían atendidas después de 20 días en promedio. La proyección de teleconsultas realizadas en promedio en un año es de 100 mil atenciones; lo que representa un 2.04% del total. Este valor significa que, en el año, se podrá atender de forma oportuna a un total de 2.04% del total de pacientes, solicitantes de consulta presencial y que se encuentran en espera, el mismo día a través de telemedicina, sin necesidad de esperar más de 20 días para ser atendidos a través de la consulta externa presencial. Al final de cinco años se estima que serán 547,714 pacientes beneficiados con la teleconsulta, beneficio que se traduce en atención oportuna para el asegurado (véase Tabla 5.11).

Descripción	Total
Atenciones promedio anual de consulta externa presencial	9,100,000
Atenciones de consulta externa sin atención el mismo día (54.5%)	4,900,000
Días de diferimiento promedio en la atención de consulta externa (días)	20
Atenciones promedio de teleconsulta anual	100,000
Atenciones promedio de teleconsulta en cinco años	547,714
% de teleconsultas anuales brindadas oportunamente	2%
% de teleconsultas quinquenales brindadas oportunamente	13%

Tabla 5.11. Porcentaje de teleconsultas atendidas en relación a las atenciones presenciales

Fuente: Elaboración propia.

La teleconsulta no pretende ser la solución integral para reducir los altos tiempos de diferimiento que tiene el servicio de consulta externa presencial, sería ideal que el sistema atienda al paciente el mismo día que lo necesite, pero esto significaría una muy alta inversión para un solo servicio, ni siquiera el servicio de salud privado brinda estos estándares de atención. Sería importante identificar el estándar de tiempo que un paciente de EsSalud estaría dispuesto a esperar para considerar al servicio como bueno, con ello se podrían estimar otras soluciones igualmente factibles y escalables como la telemedicina.

Respecto al servicio de teleradiología, en la Tabla 5.12 se muestra que, en el año 2019, se realizaron 108,318 atenciones de teleradiología, distribuidas de la siguiente manera; 69,274 (64%) Rayos X; 28,132 (26%) Mamografías y 10,912 (10%) por Tomografías. Se ha realizado una proyección de atenciones en un periodo de cinco

años, el primer y segundo año ingresarán al sistema 11 nuevos médicos radiólogos, lo que totalizará en el sistema 19 médicos para brindar la atención, el tercer y cuarto año totalizarán 20 nuevos médicos radiólogos respectivamente mientras que en el quinto año totalizarán 21 nuevos médicos radiólogos. Esta cantidad de médicos especialistas en un periodo de cinco años realizará un total de 1,798,856 atenciones adicionales, sumadas a las 541,590 atenciones realizadas en los mismos cinco años por los actuales médicos especialistas, totalizan un valor de 2,340,443 atenciones en el periodo de estudio.

Atenciones	Telediagnóstico Año 1	Telediagnóstico Año 2	Telediagnóstico Año 3	Telediagnóstico Año 4	Telediagnóstico Año 5	Total
Rayos X	69,274	69,274	69,274	69,274	69,274	346,370
Mamografía	28,132	28,132	28,132	28,132	28,132	140,660
Tomografía	10,912	10,912	10,912	10,912	10,912	54,560
Servicio teleradiología actual (base 2019)	108,318	108,318	108,318	108,318	108,318	541,590
Rayos X	204,111	204,111	241,222	241,222	259,778	1,150,44

Tabla 5.12. Detalle de las atenciones a realizar en teleradiología

						3
Mamografía	82,889	82,889	97,960	97,960	105,495	467,192
Tomografía	32,151	32,151	37,997	37,997	40,920	181,217
<hr/>						
Servicio teleradiológico a Proyectoado	319,151	319,151	377,179	377,179	406,193	1,798,853
<hr/>						
Rayos X	273,385	273,385	310,496	310,496	329,052	1,496,813
Mamografía	111,021	111,021	126,092	126,092	133,627	607,852
Tomografía	43,063	43,063	48,909	48,909	51,832	235,777
<hr/>						
Total	427,469	427,469	485,497	485,497	514,511	2,340,443
<hr/>						

Fuente: Elaboración propia.

La cantidad de atenciones brindadas anuales, a través de teleradiología, representan el 25% del total de atenciones anuales en relación al servicio de radiología presencial. Lo que significa que se ampliará significativamente la oferta del servicio para reducir los tiempos de diferimientos que alcanzan los 45 días.

Tabla 5.13. Porcentaje de Servicio de teleradiología en relación al servicio de radiología presencial

Descripción	N° Atenciones Radiología Presencial anual /1	Proyectado teleradiología anual	Porcentaje %
Tomografía	338,988	43,063	13%
Radiografía	1,252,059	273,385	22%
Mamografía	115,136	111,021	96%
Total	1,706,183	427,469	25%

Fuente: EsSalud, 2021.

5.4. Presupuesto y ahorro estimado para la institución

En la tabla 5.14, se detalla el presupuesto estimado para la masificación de teleconsulta en un periodo de evaluación de cinco años. La inversión inicial se ha estimado en S/ 247,500 este monto es para la compra de los 23 “kits tecnológicos” que estarán en las Ipress de provincia, diez televisores de 50” y diez salas de atención que se encontrarán en Cenate. El costo operativo durante los cinco años del proyecto es lo más costoso, asciende a S/ 14,934,000 monto estimado para el pago de 15 médicos especialistas el primer año, 22 el segundo año, 22 el tercer año, 37 el cuarto año y 37 el quinto año. Asimismo, la contratación de 23 personal técnico en salud en cada una de las Ipress de provincia y tres técnicos administrativos para Cenate durante el mismo periodo de evaluación. Cabe mencionar que no se ha considerado dentro de la evaluación a los siete médicos especialistas que actualmente laboran en Cenate, debido a que no son parte del proyecto incremental.

Tabla 5.14. Presupuesto de teleconsulta en un periodo de cinco años

N°	Descripción	Total (S/)	Global (S/)
1	Kit de telemedicina (Laptop, Cámara Web, Parlantes)	172,500	247,500
2	Televisor HD mayor a 50' con conexión HDMI.	25,000	Inversión Inicial
3	Implementación de Salas Físicas (Cenate)	50,000	
4	Implementación de Médicos Especialistas (Cenate)	11,970,000	14,934,000
5	Implementación de Técnicos Administrativos (Cenate)	480,000	Costo Operativo
6	Implementación de Personal Técnico de Salud (Redes Asistenciales)	2,484,000	
Total		15,181,500	

Fuente: Elaboración propia.

Según el tarifario de EsSalud al 2020, el costo de consulta externa presencial para el asegurado se ha estimado en un valor de S/ 45 mientras que el costo de una consulta virtual oscila entre los S/ 33.7 y S/46.1, la diferencia entre una consulta presencial y virtual estaría en el orden de los S/ -1.09 y S/ 11.33. Considerando estos últimos resultados proporcionados por la institución, si consideramos el horizonte total de cinco años del proyecto, el costo promedio de la atención virtual sería de S/40, por lo tanto, la diferencia promedio entre presencial y virtual sería de S/5 soles.

En la tabla 5.15, se muestra un cuadro comparativo con la estimación del costo total para la institución por las atenciones proyectadas bajo el formato presencial vs virtual; para las 547,713 atenciones a un costo presencial de 45 soles el costo total por las atenciones sería de S/ 24'647,100, a diferencia, en la modalidad virtual el costo total por las atenciones serían de S/ 21'780,000, generándose una eficiencia para la institución de S/ 2'867,100 por la modalidad virtual.

Tabla 5.15. Costo comparativo atención presencial vs. virtual

Comparativo	Presencial	Virtual
N° Atenciones en 5 años	547,713	547,713
Costo por atención (S/)	45	40
Costo Total (S/)	24,647,100	21,780,000
Diferencial (S/)		2,867,100

Fuente: Elaboración propia.

En ese sentido, el producto entre el ahorro generado y el total de atenciones proyectadas brinda como resultado el ahorro económico proyectado para la institución, al cual se le ha denominado utilidad bruta. Asimismo, se han estimado que los gastos de administración y ventas representan un 20% de la utilidad bruta y un valor de depreciación del equipamiento que asciende a un monto de S/25,300 anuales, y al descontar los gastos fijos operativos directos e indirectos por la contratación de personal médico, asistencial y administrativo, así como el descuento de la depreciación por la compra de equipamiento y la adecuación de los ambientes para la puesta en marcha del servicio, la utilidad operativa adicional generado por esta implementación sería de S/ 4 soles en promedio por cada atención a diferencia de la atención presencial. Además, el punto de equilibrio para que la Utilidad Operativa sea cero, es que se lleguen a atender, en los 5 años del proyecto, unas 487,514 atenciones de teleconsulta de las 547,713 atenciones totales de teleconsulta, equivalente al 89% de la demanda proyectada.

En la Tabla 5.16 se muestra un flujo de caja proyectado para el servicio de teleconsulta, evaluando el Valor Actual Neto (VAN) como indicador económico para validar si el proyecto es viable. El VAN permite decidir si un proyecto es rentable ($VAN > 0$); no es rentable ($VAN < 0$); indistinto ($VAN = 0$), todo en base a la tasa de descuento que se ha tomado como referencia.

El valor de la tasa de descuento es del 7%, según la información proporcionada por la Gerencia Central de Finanzas de EsSalud, con los cuales se traerán los flujos futuros al presente. Al realizar el VAN, con la tasa de descuento indicada, para los 5 años de horizonte de evaluación del proyecto, se obtiene un valor de VAN de S/ 1,035,828.92; valor con el cual se concluye que se recupera la inversión y además se obtiene un valor excedente. (Véase Tabla 5.17)

Tabla 5.16. Evaluación flujo de caja del servicio de teleconsulta

Concepto	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Atenciones		62,693	80,837	110,671	131,839	161,674
Endocrinología		10,368	10,368	15,552	15,552	20,736
Traumatología		10,368	10,368	15,552	15,552	20,736
Medicina Física y Rehabilitación		9,216	9,216	13,824	13,824	18,432
Gastroenterología		9,567	9,567	14,351	14,351	19,135
Neumología		7,189	7,189	10,784	10,784	14,379
Nefrología		6,912	6,912	10,368	10,368	13,824
Pediatría		6,048	6,048	9,072	9,072	12,096
Oncología		3,024	3,024	3,024	6,048	6,048
Medicina Interna			2,592	2,592	5,184	5,184
Dermatología			2,592	2,592	5,184	5,184
Geriatría			2,592	2,592	5,184	5,184
Cardiología			2,592	2,592	5,184	5,184
Psicología			2,592	2,592	5,184	5,184
Neurología			2,592	2,592	5,184	5,184
Ginecología			2,592	2,592	5,184	5,184

Tabla 5.16. Evaluación flujo de caja del servicio de teleconsulta (continuación)

Costo promedio por consulta presencial		S/45.0	S/45.0	S/45.0	S/45.0	S/45.0
Costo teleconsulta		S/44.4	S/46.1	S/33.7	S/43.6	S/35.9
Coto Consulta Presencial – Costo teleconsulta		S/0.64	-S/1.09	S/11.33	S/1.38	S/9.15
Utilidad Bruta		S/40,174	-S/88,346	S/1,254,201	S/181,761	S/1,479,309
(-) Gastos Administración y Ventas		S/8,035	-S/17,669	S/250,840	S/36,352	S/295,862
(-)Depreciación y amortización		S/25,300	S/25,300	S/25,300	S/25,300	S/25,300
Utilidad Operativa		S/6,839	-S/95,977	S/978,061	S/120,109	S/1,158,147
(-)Impuesto a la Renta		S/1,915	-S/26,873	S/273,857	S/33,631	S/324,281
(+)Depreciación y amortización		S/25,300	S/25,300	S/25,300	S/25,300	S/25,300
Flujo de Caja Operativo		S/30,224	-S/43,803	S/729,504	S/111,779	S/859,166
(-)Activo Fijo	-S/247,500					
Flujo de caja de libre disponibilidad	-S/247,500	S/30,224	-S/43,803	S/729,504	S/111,779	S/859,166

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.17. Rentabilidad económica – financiera

INDICADORES DE RENTABILIDAD	SIN Perpetuidad
VAN	S/1,035,829

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 5.18 se detalla el presupuesto estimado para la masificación del servicio de teleradiología en un periodo de evaluación de cinco años. La inversión inicial se ha estimado en S/ 150,000; este monto corresponde a la compra de las ocho Mac y diez módulos de atención dentro de Cenate. El costo operativo durante los cinco años asciende a S/ 33,204,000; monto estimado para la contratación de 11 médicos radiólogos el primer año, 11 el segundo año, 13 el tercer año, 13 el cuarto año y 14 el quinto año. Asimismo, para la contratación de tres personales técnicos administrativos en los mismos cinco años. Cabe mencionar que no se ha considerado dentro de la evaluación a los ocho médicos radiólogos actuales, debido a que no son parte del proyecto incremental.

Para determinar la viabilidad económica del proyecto se utilizará el VAN para lo cual la tasa de descuento proporcionada por la Gerencia Central de Finanzas de EsSalud, es del 7%, con la cual se traen los flujos futuros al valor presente.

Tabla 5.18. Presupuesto para el servicio de teleradiología

N°	Descripción	Total (S/)
1	Monitores Mac (Alta resolución)	120,000
3	Implementación de Salas Físicas (Cenate)	30,000
2	Implementación de Médicos Radiólogos (Cenate)	32,592,000
4	Implementación de Personal Técnico y Administrativo	462,000
	Total	33,204,000

Fuente: Elaboración propia.

Según el tarifario de EsSalud al 2020, se ha promediado el valor de los exámenes de Tomografía, Mamografía y Rayos x, y se ha estimado un valor de S/ 143.00 mientras que el costo de una consulta virtual se ha estimado en un valor de S/ 138.00. La diferencia entre una consulta presencial y virtual estaría en el orden de los S/ 5.00. En la tabla 5.19, se muestra un cuadro comparativo con la estimación del costo total para la institución por el 1,798,853 atenciones estimadas bajo el formato presencial vs

virtual; generando una eficiencia económica por la modalidad virtual de S/8,994,263 en los 5 años del proyecto a nivel de la utilidad bruta

Tabla 5.19. Rentabilidad económica – financiera

Comparativo	Presencial	Virtual
N° Atenciones en 5 años	1,798,853	1,798,853
Costo por atención (S/)	143	138
Costo Total (S/)	257,235,908	248,241,645
Diferencial (S/)		8,994,263

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, para la institución se generan ahorros adicionales debido a tres factores; i.) eliminación de la impresión de placas radiográficas, ii.) infraestructura para realizar el servicio de teleradiología desde provincia y iii.) adquisición y programación del equipamiento tecnológico para visualizar y diagnosticar desde provincia.

Adicionalmente, al descontar los gastos administrativos y de ventas más la depreciación por la inversión realizada en la compra del equipamiento y la adecuación de la infraestructura, el beneficio económico que el servicio de teleradiología generaría en la utilidad operativa es de S/ 2.7 soles en promedio por cada atención y por las atenciones en los 5 años del proyecto el beneficio sería de S/4,858,028. Y para que la Utilidad Operativa sea S/ cero, el punto de equilibrio en la cantidad de atenciones es que se lleguen a atender, en los 5 años del proyecto, unas 744,288 atenciones de teleradiología del 1,798,853 atenciones totales que equivale el 41% de la demanda proyectada.

En la Tabla 5.20 se muestra un flujo de caja proyectado para el servicio de teleradiología, al realizar el VAN, con la tasa de descuento de 7%. En conclusión, tanto en el cálculo del VAN sin valor terminal, el proyecto es favorable.

Tabla 5.20. Evaluación flujo de caja del servicio de teleradiología

Concepto	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Atenciones		319,151	319,151	377,179	377,179	406,193
Rayos X		204,111	204,111	241,222	241,222	259,778
Tomografía		82,889	82,889	97,960	97,960	105,495
Mamografía		32,151	32,151	37,997	37,997	40,920
Costo Promedio Presencial		S/143	S/143	S/143	S/143	S/143
Costo teleradiología		S/138	S/138	S/138	S/138	S/138
Costo Presencial – Costo teleradiología		S/5	S/5	S/5	S/5	S/5
Utilidad Bruta		S/1,470,223	S/1,470,223	S/1,737,537	S/1,737,537	S/1,871,193
(-)Gastos Administración y ventas		S/588,089	S/588,089	S/695,015	S/695,015	S/748,477
(-)Depreciación y amortización		S/22,800	S/22,800	S/22,800	S/22,800	S/22,800
Utilidad Operativa		S/859,334	S/859,334	S/1,019,722	S/1,019,722	S/1,099,916
(-)Impuesto a la Renta		S/240,614	S/240,614	S/285,522	S/285,522	S/307,976
(+)Depreciación y amortización		S/22,800	S/22,800	S/22,800	S/22,800	S/22,800
Flujo de Caja Operativo		S/641,521	S/641,521	S/757,000	S/757,000	S/814,740
(-)Activo Fijo	-S/150,000					
Flujo de caja de libre disponibilidad	-S/150,000	S/641,521	S/641,521	S/757,000	S/757,000	S/814,740

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar el VAN, con la tasa de descuento indicada se obtiene un valor de VAN de S/ 2,786,227; valor con el cual se concluye que se recupera la inversión y además se obtiene un valor excedente (Véase Tabla 5.21)

Tabla 5.21. Rentabilidad económica – financiera

INDICADORES DE RENTABILIDAD	SIN VALOR TERMINAL
VAN	S/2,786,228

Fuente: Elaboración propia.

La evaluación realizada esta dada para el periodo de cinco años, es importante mencionar que es necesario realizar evaluaciones periódicas dentro de los hospitales para verificar el estado del ancho de banda, los niveles de referencia y diferimiento, si cuentan con equipos digitales, con mantenimiento y garantía vigente a la fecha de evaluación; así como validar el presupuesto.

5.5. Ahorro y beneficio estimado al asegurado

Este servicio, no solamente representa un ahorro para la institución sino también para el asegurado, al evitar las demoras típicas para obtener una cita y traslados innecesarios para contar con atención en un hospital general. Al respecto, vale mencionar que, si bien los asegurados irán a los consultorios de las Ipress para ser atendidos de forma presencial por un médico especialista o a través de la telemedicina, también habrá un porcentaje de pacientes que serán atendidos desde su domicilio, los cuales serán adultos mayores con algún nivel de discapacidad, que les impida acercarse a los hospitales; así como a los pacientes que tengan diagnósticos por enfermedades crónicas no transmisibles que se encuentren controladas. Entre las enfermedades crónicas tratadas a través del servicio de telemedicina se encuentran; diabetes mellitus, hipertensión arterial y cáncer.

Según INEI (2020), el Perú tiene un total de 32,626,000 de habitantes, el 67.4% se encuentra en provincia, valor que asciende a un total de 21,998,000 de habitantes. Según el Informe Resultados Generales de Personas con Discapacidad del año 2017, el 2.98% de la población del país, perteneciente a provincia, tiene una discapacidad. Para el caso en mención, se tomará el mismo porcentaje para estimar la cantidad de personas que recibirán teleconsulta desde su domicilio. Se ha estimado realizar un

total de 636,615 atenciones de teleconsulta en un periodo de cinco años, el 2.98% de este valor resulta un total de 18,971 pacientes.

Adicionalmente, según el Informe de la Situación Actual de la Población Adulta Mayor al 2016, el porcentaje de hogares con presencia de algún adulto mayor asciende es de 33.44%, de este total el 27.7% sufre de hipertensión arterial y el 9% de diabetes mellitus. En ese sentido, para estimar los valores de teleconsultas que se realizarán a pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas, se realizará el producto entre las 636,615 teleconsultas que se realizarán en cinco años, y 33.4%, lo que resulta un valor estimado de 212,629 adultos mayores atendidos en ese periodo. De este resultado, el 27.7% (58,898) serán atendidos por hipertensión arterial y 9% por diabetes mellitus (19,136).

En relación con el diagnóstico por cáncer, según el Informe Situación del Cáncer en el Perú al 2018, la tasa estandarizada de incidencia de cáncer es de 192.6 por cada 100 mil habitantes. Para la estimación de los casos, se realizará el producto entre la población asegurada de las Redes Asistencial (6,408 millones de asegurados) y el porcentaje de adultos mayores en la población (33.44%), resultando un valor de 2,140 millones de asegurados. A este valor resultante, se le aplica el ratio de mortalidad por cáncer y da como resultado un total de 4,114 pacientes que serán atendidos por cáncer en un periodo anual. Para el periodo de cinco años se tendrá un total de 20,570.

Al totalizar los valores hallados se obtiene que serán un total de 117,575 teleconsultas realizadas a pacientes desde Cenate al domicilio, los cuales presentan algunos de los diagnósticos de enfermedades crónicas que se encuentren controladas y con alguna discapacidad que no permitan presentarse de forma presencial en el hospital (véase Tabla 5.22).

Tabla 5.22. Proyección de pacientes adultos mayores atendidos con teleconsulta

N°	Descripción	Cantidad de Pacientes
1	Pacientes Adulto Mayor con Discapacidad	18,971
2	Paciente Adulto Mayor con Enfermedad Crónica	98 604
2.1	Diabetes Mellitus	58 898
2.2	Hipertensión Arterial	19 136
2.3	Cáncer	20 570

con discapacidad o con enfermedad crónica controlada

Fuente: Elaboración propia.

El ahorro económico generado por la atención por teleconsulta a los pacientes adultos mayores discapacitados y con enfermedades crónicas desde el domicilio, generará un beneficio social para los asegurados al eliminarse los costes sociales externos que la atención presencial considera como: i) Evitará que se incurra en gastos de transporte tanto para el paciente como para el familiar y ii) Eliminará el coste social del familiar, representado por los días que deja de laborar por acompañar al familiar a la consulta, ambos factores representan el ahorro generado al asegurado. El costo promedio de viaje desde el domicilio del paciente hasta el hospital, con un servicio de taxi, **se estimará en 50 soles**, ida y vuelta; mientras que el descuento realizado al familiar, por el día que no laboró, se tomará en base al sueldo mínimo (930 soles mensuales), lo que representaría un descuento de 35 soles diarios.

En total serán 117, 575 teleconsultas adicionales realizadas desde el domicilio, el beneficio económico estimado que se tendrá por ahorro en el transporte es de S/ 5,878,750 y el ingreso estimado generado por los acompañantes (al no dejar de laborar el día de la cita) es de S/ 4,115,125; lo que da un total de S/ 9,993,875 de beneficio económico por el servicio de teleconsulta.

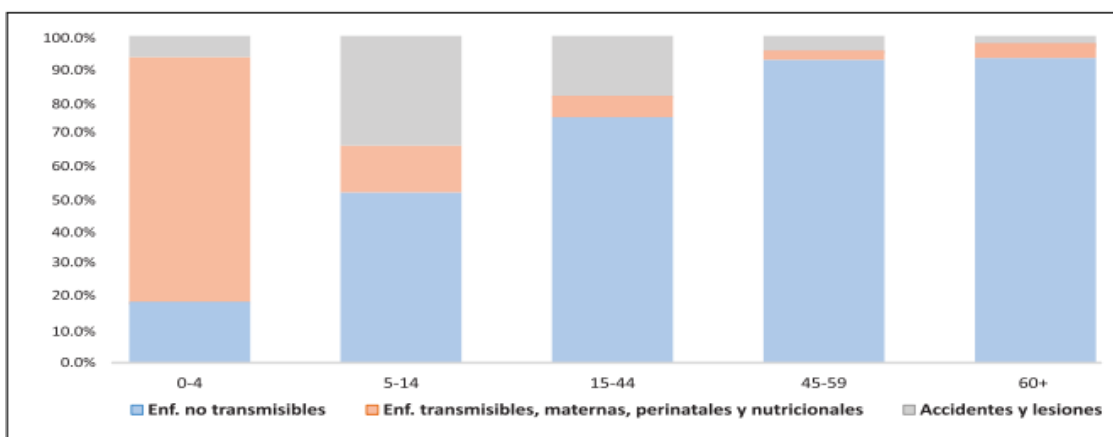
Asimismo, la teleconsulta genera una reducción del costo social a la sociedad al colaborar en la mitigación de la emisión de gases contaminantes, principalmente CO₂, que serían producidos por el servicio de transporte regular contratado para la atención del asegurado de manera presencial, se estima un recorrido de 10 km, ida y vuelta, hacia la Ipress; y se calcula un consumo de 143 gr de CO₂ por Km, por lo tanto, las 117,517 teleconsultas mitigarían en 168 TM la producción de CO₂ en la zona geográfica.

Para el servicio de teleradiología, su impacto generado en el asegurado es en los tiempos de atención, se evitará un tiempo de espera de 45 días, sino que se abordará al paciente en un tiempo máximo de 15 días para poder recibir el tratamiento oportuno.

5.6. Cálculo de años de vida saludables perdidos por demoras en la atención

Según el Informe de Carga de Enfermedad y Lesiones en Salud 2014, elaborado por EsSalud, se pierden 167,1 AVISA (años de vida saludables) por cada mil asegurados mayores de 60 años. En la Figura 5.5, se muestra que, para los mayores de 60 años, el mayor número de AVISA se concentra en las enfermedades no transmisibles (crónico-degenerativas), representando un 93.2% del total de AVISA perdidas.

Figura 5.5. Distribución porcentual de las causas de AVISA en cada grupo de edad. EsSalud 2014



Fuente: EsSalud, 2014. Informe de Carga de Enfermedad y Lesiones en Salud.

Entre las enfermedades no trasmisibles se encuentran la enfermedad osteomuscular, 118 europsiquiátricas, enfermedades endocrinas y de la sangre, tumores malignos (cáncer), enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, enfermedad genitourinaria, enfermedad del aparato digestivo y respiratorias, anomalías congénitas, enfermedades de la piel, tumores benignos, enfermedades orales y enfermedad del órgano de los sentidos. Entre tanto, las enfermedades cardiovasculares ascienden a 56 957 AVISA perdidas, el 52% estuvo dado por los AVD (años vividos con discapacidad) y el 48% por AVP (años de vida perdidos).

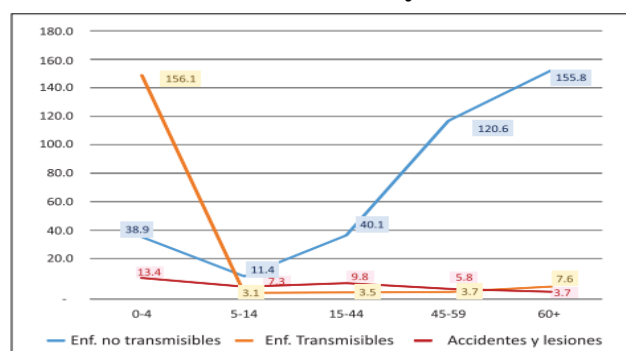
Según el Informe de Carga de Enfermedad y Lesiones en Salud 2014, elaborado por EsSalud, tiene como principal causa a la hipertensión arterial, que aporta el 59% de la carga de morbilidad (EsSalud, 2014, p. 40).

La diabetes mellitus se estimó en 41 128 AVISA perdidas, el 76% de la carga de enfermedad se debe a los AVD (años perdidos con discapacidad). Esta patología crónica representa una pesada carga por los costos directos al sistema de salud, y a la sociedad por los altos costos indirectos a causa de la muerte prematura y la discapacidad atribuible a las complicaciones, considerando que se estima un tiempo de enfermedad aproximadamente de 15 años posteriores a su diagnóstico. Las estrategias deben de ir dirigidas a modificar los modelos de atención, destinando mayor presupuesto en la detección y prevención, para limitar el riesgo a potenciales complicaciones (EsSalud, 2014, p. 42). Los tumores malignos (cáncer) fueron responsables del 12,3% de la carga de morbilidad por enfermedades no transmisibles, el 62% (50 357) de esta carga de morbilidad se da a expensas de los AVP y el 38% (30 789) por AVD. Según edad, el grupo más afectado es el de 60 años o más, en el cual la cantidad de AVISA perdidas asciende a 29,815 (EsSalud, 2014, p. 37)

El paciente crónico debe de llevar un control periódico, no puede dejar de asistir a sus controles, la evolución del paciente debe ser monitoreada y su esquema de tratamiento contrastado con la evolución de la enfermedad para darle continuidad al mismo o cambiarlo en caso sea necesario. A través de la teleconsulta se realizará la atención a los pacientes crónicos desde el domicilio, esto evitará los altos tiempos de espera para conseguir una cita médica con el especialista, lo cual puede complicar el estado de salud del paciente.

En la Figura 5.6, se muestra que, en pacientes mayores de 60 años, las enfermedades no transmisibles (crónicas-degenerativas), tiene una razón de 155.8 AVISA por mil asegurados.

Figura 5.6. Razón de AVISA por mil habitantes según grupo de causas de enfermedad y edad 2014



Fuente: EsSalud, 2014.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

PRIMERA De acuerdo al primer objetivo específico, se identificó que EsSalud cuenta con 401 establecimientos de salud de los cuales, 83 son de segundo nivel de atención, presentándose una desproporcionada concentración de las atenciones lo que genera una mala prestación del servicio de salud, sumado a la falta de presupuesto en algunas redes asistenciales, falta de infraestructura, falta de dotación de recurso humano especializado que afecta la calidad del servicio, generando las altas tasas de diferimiento en citas y las referencias del paciente a otros establecimientos de salud.

Luego del análisis se determinó que debíamos enfocarnos en este segundo nivel de atención a fin de descongestionar las atenciones a través de la telemedicina, reduciendo así el número de referencias.

SEGUNDA En concordancia con este objetivo específico, se realizó un análisis, determinando que la masificación de la telemedicina, expandiendo el servicio que se brinda a otros hospitales de segundo nivel, permitirá prestaciones oportunas de salud ante la brecha de especialistas, beneficiando tanto a asegurados como a la entidad. Siendo una ventaja que EsSalud ya tenga desplegado la Historia Clínica Digital en cada una de las 29 Redes Asistenciales a nivel nacional, lo que facilita la transferencia de información de los pacientes desde y hacia cualquier establecimiento de salud perteneciente a la institución en mención, lo que significa una ventaja para el servicio de telemedicina.

La masificación del servicio de telemedicina como estrategia para mejorar el sistema de atención en favor del asegurado, brindará un servicio de salud oportuno y generará beneficio económico a la institución y a los asegurados.

Las entrevistas realizadas a profesionales que laboran dentro de los servicios de telemedicina de los profesionales que laboran en las cuatro Redes Asistenciales de EsSalud (Apurímac, Junín, Cajamarca y Piura), han confirmado los beneficios de la telemedicina, debido a que, gracias a los servicios implementados, han mejorado los tiempos diagnósticos brindando tratamiento oportuno al asegurado. Asimismo, han confirmado que el diseño propuesto para brindar el servicio de teleradiología y teleconsulta es adecuado; sin embargo, en algunos casos, mencionan que la inyección

de mayor presupuesto en sus hospitales, generaría mayor contratación de médicos especialistas para que también puedan realizar una telemedicina descentralizada.

TERCERA De acuerdo a lo señalado en el tercer objetivo específico se analizó los beneficios que tendría en los pacientes asegurados la masificación de la telemedicina. Con respecto al tema económico el paciente tendrá un ahorro al ya no tener que incurrir en costos de traslado, tanto para este como para de ser el caso acuda acompañado de un familiar. Por otro lado, tendrá una atención oportuna, lo que permitirá un mejor tratamiento y recuperación de la enfermedad. Realizando este servicio a mayor escala como plantea esta tesis, se generan ahorros significativos a favor del asegurado.

Se contarán con diagnósticos y tratamientos rápidos y oportunos, asimismo permite la reducción de factores como distancia, tiempo y costos.

CUARTA Tal como se señala en el cuarto objetivo estratégico, se identificaron los beneficios de la masificación de la telemedicina en EsSalud, contribuyendo a mejorar la gestión institucional, generando ahorros para la misma. Desde una sola ubicación pueden converger muchas especialidades, mejorando los niveles de servicio, optimizando los recursos al ser estos centralizados, con un menor presupuesto en infraestructura y en gastos de traslados del personal.

Descentralización de la demanda en la atención médica, evitando la saturación de los servicios y procesos en unidades hospitalarias de segundo y tercer nivel. Se tendrá una mejor utilización y aprovechamiento de los recursos que son escasos, abatiendo la barrera de inequidad en cuanto al acceso a los servicios.

CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que la evaluación para un segundo despliegue del servicio de telemedicina, se realicen posterior a la implementación del proyecto de inversión de ancho de banda que EsSalud tiene en proceso, lo cual mejorará significativamente la conectividad y se podrán incluir los hospitales generales que quedaron pendiente de ingreso a la Red de Telemedicina.

Los servicios de telemedicina se pueden brindar directamente desde un centro consultor (Centro Nacional de Telemedicina o establecimiento de salud de cualquier Red Asistencial) a los domicilios de los asegurados, a través de una plataforma de videoconferencia. Para que este servicio se realice a mayor escala, con ahorros significativos en favor del asegurado, EsSalud debe de contratar o adquirir una plataforma de videoconferencia con las suficientes licencias para contener a una gran cantidad de asegurados.

La teleconsulta no pretende ser la solución integral para reducir los altos tiempos de diferimiento que tiene el servicio de consulta externa presencial, sería ideal que el sistema atienda al paciente el mismo día que lo necesite, pero esto significaría una muy alta inversión para un solo servicio, ni siquiera el servicio de salud privado brinda estos estándares de atención. Sería importante identificar el estándar de tiempo que un paciente de EsSalud estaría dispuesto a esperar para considerar al servicio como bueno, con ello se podrían estimar otras soluciones igualmente factibles y escalables como la telemedicina.

Se recomienda ofrecer soluciones como quioscos de telemedicina. Se trata de cabinas que por dentro suelen estar equipadas con dispositivos médicos móviles, a fin de que estos puedan ser trasladados a nivel nacional, necesarios para una visita de telemedicina. De ese modo, puede ofrecer consultas a través de pantallas de vídeo, con cámaras térmicas de alta definición que le permiten al médico inspeccionar la piel, los ojos, oídos, nariz y garganta de los pacientes.

Se recomienda que el Sistema de distribución de imágenes Sistema elaborado desde Cenate, sea interoperable con el sistema Essi Sistema de Gestión de los servicios de Salud, lo que facilitará la transferencia de la información.

ANEXOS

Anexo 1. Lista de Ipress integradas a la Red de Teleconsulta

Red Asistencial	Ipress	Servicio actual	Buena Conectividad	Alto Diferimiento	Alto N° Referencias	¿Aplica teleconsulta?
Amazonas	I Higos Urco	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Amazonas	I El Buen Samaritano	Con teleconsulta	SÍ	NO	NO	SÍ
Amazonas	I Héroes del Cenepa	Sin teleconsulta	NO	NO	NO	-
Áncash	I Cono Sur	Con teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Áncash	III Chimbote	Sin teleconsulta	NO	SÍ	SÍ	-
Apurímac	I Santa Margarita	Con teleconsulta	SÍ	NO	NO	SÍ
Apurímac	II Abancay	Con teleconsulta	SÍ	NO	NO	SÍ
Arequipa	I Manuel de Torres M.	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Arequipa	Samuel Pastor Camaná	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Arequipa	Edmundo Escomel	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Arequipa	II Yanahuara	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Ayacucho	I Carlos T. García Godos	Con teleconsulta	SÍ	NO	NO	SÍ
Cajamarca	I Cajamarca	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Cusco	Quillabamba	Con teleconsulta	SÍ	NO	SÍ	SÍ
Cusco	I Sicuani	Sin teleconsulta	SÍ	NO	SÍ	-
Cusco	I Urubamba	Sin teleconsulta	NO	NO	SÍ	-
Cusco	Espinar	Sin teleconsulta	SÍ	NO	SÍ	-
Huancavelica	I Huancavelica	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Huánuco	I Tingo María	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Huánuco	I Huánuco	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Huaraz	I Huaraz	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Ica	María Reiche Neuman	Con teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Ica	Antonio Skrabonja A.	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Ica	Rene Toche Groppo	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Ica	H.I Félix T. Gutiérrez	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Ica	H. IV Augusto H. Mendoza	Sin teleconsulta	NO	SÍ	SÍ	-
Juliaca	H.III Juliaca	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Junín	H.II Alberto Hurtado A.	Con teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Junín	H.I Hugo Pesce Pescetto	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

Junín	H. Tarma	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Junín	H.I. Selva Central	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Junín	H.I Río Negro – Satipo	Sin teleconsulta	NO	SÍ	SÍ	-
La Libertad	Hospital I Moche	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
La Libertad	Hospital I Virú Víctor G.	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
La Libertad	H.II Chocope	Sin teleconsulta	NO	SÍ	SÍ	-
La Libertad	H.II Florencia de Mora	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
La Libertad	H.I La Esperanza	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
La Libertad	H.I Pacasmayo	Sin teleconsulta	NO	SÍ	SÍ	-
La Libertad	H. IV Víctor Lazarte E.	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Lambayeque	H.II Jaén	Con teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Lambayeque	H.II Luís E. Heysen I.	Con teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Lambayeque	H. I Chepén	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Lambayeque	H. I Arbulú Neyra	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Lambayeque	H. I Naylamp	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Loreto	H. III Iquitos	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Loreto	H.I Yurimaguas	Sin teleconsulta	NO	NO	SÍ	-
Madre de Dios	H.I Víctor A.Lazo Peralta	Con teleconsulta	SÍ	NO	NO	SÍ
Moquegua	H. II Integrado Ilo	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Moquegua	H.II Moquegua	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Moyobamba	H.I Alto Mayo	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Moyobamba	H. I Rioja	Sin teleconsulta	NO	NO	NO	-
Pasco	H. I Oxapampa	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Pasco	H.II Pasco	Sin teleconsulta	NO	NO	NO	-
Pasco	H. I Huariaca	Sin teleconsulta	NO	NO	NO	-
Piura	H. II Jorge Reátegui D.	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Piura	H. II Talara	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Piura	H. I Miguel Cruzado Vera	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Piura	H. I Sullana	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Piura	H.III Cayetano Heredia	Sin teleconsulta	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Puno	H. I Clínica	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Tarapoto	H. II Tarapoto	Teleconsulta	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Tumbes	H. I Tumbes C. Cortez.	Sin teleconsulta	NO	NO	NO	-
Tumbes	H. I Juanjuí	Sin teleconsulta	NO	NO	NO	-
Tacna	H. II Daniel A. Carrión	Sin teleconsulta	SÍ	NO	NO	-
Ucayali	H. II Pucallpa	Teleconsulta	SÍ	NO	NO	SÍ

Anexo 2. Lista de Ipress integradas a la Red de Teleradiología

Red Asistencial	Ipress	a.) Servicio Actual	b.) Sistema PAC	c.) Buena Conectividad	d.) Aplica a teleradiología
Amazonas	Hospital I Higos Urco.	Con teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Amazonas	Hospital I El Buen Samaritano	Sin teleradiología	NO	SÍ	-
Amazonas	Hospital I Héroes del Cenepa	Sin teleradiología	NO	NO	-
Áncash	Hospital I Cono Sur	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Áncash	Hospital Base III Chimbote	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
Apurímac	Hospital I Santa Margarita	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Apurímac	Hospital II Abancay	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Arequipa	Hospital II Manuel de Torres M.	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Arequipa	Hospital I Samuel Pastor – Camaná	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Arequipa	Hospital I Edmundo Escomel	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Arequipa	Hospital III Yanahuara	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Ayacucho	Hospital II Carlos T. García Godos	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Cajamarca	Hospital II Cajamarca	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Cusco	Hospital I Quillabamba	Sin teleradiología	NO	SÍ	-
Cusco	Hospital I Sicuani	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Cusco	Hospital I Urubamba	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
Cusco	Hospital I Espinar	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Huancavelica	Hospital II Huancavelica	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Huánuco	Hospital I Tingo María	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Huánuco	Hospital II Huánuco	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Huaraz	Hospital II Huaraz	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Ica	Hospital I María Reiche Neuman	Sin teleradiología	NO	SÍ	-
Ica	Hospital I Antonio S. Antoncich	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Ica	Hospital I Rene	Sin	SÍ	SÍ	SÍ

Red Asistencial	Ipress	a.) Servicio Actual	b.) Sistema PAC	c.) Buena Conectividad	d.) Aplica a teleradiología
	Toche Groppo	teleradiología			
Ica	Hospital I Félix Torrealva Gutiérrez	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Ica	Hospital IV Augusto H. Mendoza	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
Juliaca	Hospital III Juliaca	Sin teleradiología	NO	SÍ	-
Junín	Hospital II Alberto Hurtado Abadía	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Junín	Hospital I Hugo Pesce Pescetto	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Junín	Hospital Tarma	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Junín	Hospital I. Selva Central	Sin teleradiología	NO	SÍ	-
Junín	Hospital I Río Negro – Satipo	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
La Libertad	Hospital I Moche	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
La Libertad	Hospital I Virú “Víctor S. García”	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
La Libertad	Hospital II Chocope	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
La Libertad	Hospital II Florencia de Mora	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
La Libertad	Hospital I La Esperanza	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
La Libertad	Hospital I Pacasmayo	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
La Libertad	Hospital IV Víctor Lazarte E.	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Lambayeque	Hospital II Jaén	Sin teleradiología	NO	SÍ	-
Lambayeque	Hospital II Luís E. Heysen I.	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Lambayeque	Hospital I Chepén	Sin teleradiología	NO	SÍ	-
Lambayeque	Hospital I Arbulú Neyra	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Lambayeque	Hospital I Naylamp	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Loreto	Hospital III Iquitos	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Loreto	Hospital I Yurimaguas	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
Madre de Dios	Hospital I Víctor A.Lazo Peralta	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Moquegua	Hospital II Integrado Ilo	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ

Red Asistencial	Ipress	a.) Servicio Actual	b.) Sistema PAC	c.) Buena Conectividad	d.) Aplica a teleradiología
Moquegua	Hospital II Moquegua	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Moyobamba	Hospital I Alto Mayo	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Moyobamba	Hospital I Rioja	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
Pasco	Hospital I Oxapampa	Sin teleradiología	NO	SÍ	-
Pasco	Hospital II Pasco	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
Pasco	Hospital I Huariaca	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
Piura	Hospital II Jorge Reátegui Delgado	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Piura	Hospital II Talara	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Piura	Hospital I Miguel Cruzado Vera	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Piura	Hospital I Sullana	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Piura	Hospital III Cayetano Heredia	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Puno	Hospital I Clínica	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Tarapoto	Hospital II Tarapoto	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Tumbes	Hospital I Tumbes "Carlos A. C.	Sin teleradiología	NO	NO	-
Tumbes	Hospital I Juanjuí	Sin teleradiología	SÍ	NO	-
Tacna	Hospital II Daniel Alcides Carrión	Sin teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ
Ucayali	Hospital II Pucallpa	Teleradiología	SÍ	SÍ	SÍ

Anexo 3. Lista de Ipress con Servicio de telemedicina implementado

Red Asistencial	Ipress	Aplica a teleradiología	Aplica teleconsulta
Red Amazonas	Hospital I Higos Urco- Chachapoyas	SÍ	NO
Red Amazonas	Hospital I El Buen Samaritano	NO	SÍ
Red Áncash	Hospital I Cono Sur	SÍ	SÍ
Red Apurímac	Hospital I Santa Margarita – Andahuaylas	SÍ	SÍ
Red Apurímac	Hospital II Abancay	SÍ	SÍ
Red Arequipa	Hospital II Manuel de Torres Muñoz	SÍ	SÍ
Red Arequipa	Hospital I Samuel Pastor – Camaná	SÍ	SÍ
Red Arequipa	Hospital I Edmundo Escomel	SÍ	SÍ
Red Arequipa	Hospital III Yanahuara	SÍ	SÍ
Red Ayacucho	Hospital II Carlos Tupppia García Godos	SÍ	SÍ
Red Cajamarca	Hospital II Cajamarca	SÍ	NO
Red Cusco	Hospital I Quillabamba-La Convención	NO	SÍ
Red Cusco	Hospital I Sicuani	SÍ	NO
Red Cusco	Hospital I Espinar	SÍ	NO
Red Huancavelica	Hospital II Huancavelica	SÍ	NO
Red Huánuco	Hospital I Tingo María	SÍ	NO
Red Huánuco	Hospital II Huánuco	SÍ	NO
Red Huaraz	Hospital II Huaraz	SÍ	NO
Red Ica	Hospital I María Reiche Neuman	NO	SÍ
Red Ica	Hospital I Antonio Skrabonja Antoncich	SÍ	SÍ
Red Ica	Hospital I Rene Toche Groppo (Chincha)	SÍ	SÍ
Red Ica	Hospital I Félix Torrealva Gutiérrez	SÍ	SÍ
Red Junín	Hospital II Alberto Hurtado Abadía	SÍ	SÍ
Red Junín	Hospital I Hugo Pesce Pescetto	SÍ	SÍ
Red Junín	Hospital Tarma	SÍ	SÍ
Red Junín	Hospital I. Selva Central (Hugo Pesce)	NO	SÍ
Red La Libertad	Hospital I Moche	SÍ	SÍ
Red La Libertad	Hospital I Virú “Víctor Soles García”	SÍ	SÍ
Red La Libertad	Hospital II Florencia de Mora	SÍ	SÍ
Red La Libertad	Hospital I La Esperanza	SÍ	SÍ
Red La Libertad	Hospital IV Víctor Lazarte E.	SÍ	SÍ
Red Lambayeque	Hospital II Jaén	NO	SÍ
Red Lambayeque	Hospital II Luís E. Heysen Incháustegui	SÍ	SÍ
Red Lambayeque	Hospital I Chepén	NO	SÍ
Red Lambayeque	Hospital I Arbulú Neyra (ex-Ferreñafe)	SÍ	SÍ
Red Lambayeque	Hospital I Naylamp	SÍ	SÍ
Red Loreto	Hospital III Iquitos	SÍ	SÍ
Red Madre de Dios	Hospital I Víctor Alfredo Lazo Peralta	SÍ	SÍ
Red Moquegua	Hospital II Integrado Ilo	SÍ	NO
Red Moquegua	Hospital II Moquegua	SÍ	NO
Red Moyobamba	Hospital I Alto Mayo	SÍ	NO
Red Piura	Hospital II Jorge Reátegui Delgado	SÍ	SÍ
Red Piura	Hospital II Talara	SÍ	SÍ
Red Piura	Hospital I Miguel Cruzado Vera (Paita)	SÍ	SÍ
Red Piura	Hospital I Sullana	SÍ	SÍ
Red Piura	Hospital III Cayetano Heredia	SÍ	SÍ

Red Asistencial	Ipress	Aplica a teleradiología	Aplica teleconsulta
Red Puno	Hospital I Clínica	SÍ	NO
Red Tarapoto	Hospital II Tarapoto	SÍ	SÍ
Red Tacna	Hospital II Daniel Alcides Carrión	SÍ	NO
Red Ucayali	Hospital II Pucallpa	SÍ	SÍ

Anexo 4. Guía de entrevista

Fecha:

Nombre del entrevistado:

Cargo que desempeña:

Entidad en la que labora:

I. Primera parte la experiencia sobre el programa de telemedicina implementado

La telemedicina se compone de los servicios de a.) teleconsulta (tele dermatología, telegeriatria, telecardiología, teleneurología, etc.), b.) telediagnóstico (teleradiología, telecardiología con lectura de electrocardiograma digital, telecolposcopia), c.) telemonitoreo, d.) teleorientación, e.) teleinterconsulta.

1.1 ¿Qué programas de telemedicina implementó en el Hospital?

- a) Teleconsulta*
- b) Teleinterconsulta*
- c) Telediagnóstico (telecolposcopia, teleradiología, etc.)*
- d) Telemonitoreo*
- e) Teleorientación*

1.2. Nos puede comentar sobre el proyecto de (teleconsulta o telediagnóstico) implementado en el hospital y como fue el proceso de implementación.

1.3. ¿Cuáles fueron los tres beneficios más relevantes que trajo la telemedicina a través del programa de (teleconsulta o telediagnóstico) a la comunidad?

- a) Satisfacción al paciente*
- b) Reducción del índice de mortalidad*
- c) Reducción de las referencias*
- d) Reducción de la tasa de diferimiento*
- e) Mejora de los indicadores de servicio*
- f) Mejora de los indicadores de gestión*

Nos podría comentar como mejoró la gestión del hospital, o en que programa contribuyó y como se evidenció en los indicadores de gestión y servicio.

1.4. ¿Cuáles fueron los tres factores más difíciles de resolver para la implementación?

- a) Conectividad*
- b) Equipamiento biomédico*
- c) Infraestructura informática*
- d) Presupuesto*
- e) Procesos del hospital*
- f) Disposición de los médicos*

- g) Aceptación de los pacientes*
- h) Disposición de la dirección*
- i) Otros (Especificar)*

1.5. ¿El servicio de salud a distancia tuvo buena aceptación por parte de los pacientes?

II. Segunda parte: masificación de telemedicina

2.1. ¿Cuántos hospitales (segundo nivel de atención) hay en su Red Asistencial?

2.2. ¿Cuáles serían los inconvenientes principales y recurrentes dentro de los hospitales de su Red Asistencial?

- a) Presupuesto*
- b) Falta de recurso humano (profesionales de la salud)*
- c) Falta de una adecuada infraestructura hospitalaria*
- d) Falta de una adecuada infraestructura administrativa*
- e) Alto número de referencias desde los centros de primer nivel*
- f) Alto diferimiento en citas*
- g) Falta de la cultura de prevención en pacientes*
- h) Disposición del personal de salud*
- i) Insuficientes números de establecimientos de salud en su red*
- j) Otros (explicar)*

2.3. ¿Qué opinión tendría usted sobre la masificación de telemedicina en los hospitales (segundo nivel de atención) de su Red Asistencial?

2.4. ¿Se podría Implementar una red de telemedicina descentralizada como estrategia para la mejora del servicio en su Red Asistencial?

- a) Sí*
- b) No*
- c) ¿Por qué?*

2.5. Desde su punto de vista, ¿cuáles serían los factores a evaluar y que recursos serían necesarios para la implementación?

- a) Conectividad*
- b) Equipamiento biomédico*
- c) Infraestructura informática*
- d) Presupuesto*

- e) *Procesos del hospital*
- f) *Disposición de los médicos*
- g) *Aceptación de los pacientes*
- h) *Disposición de la dirección*
- i) *Otros (Especificar)*

2.6. *¿Cree usted que la masificación del servicio de telemedicina en los hospitales (Segundo nivel de atención) de su Red Asistencial, mejoraría el servicio al asegurado y a la gestión del hospital?*

- a) *Sí*
- b) *No*
- c) *¿Por qué?*

2.7. *¿La estrategia de masificación de la Telemedicina en todos los hospitales de su Red Asistencial contribuiría en la reducción de las altas tasas de diferimiento y referencias en favor de la población?*

2.8. *Sabemos que hay déficit de personal de salud y especialistas a nivel nacional. Considera usted que la Telemedicina, ayuda a reducir la brecha de la falta de profesionales de la salud e incrementa la oferta de servicios de salud*

- a) *Sí*
- b) *No*
- c) *¿Por qué?*

2.9. *Nos podría listar tres beneficios que la masificación de la telemedicina brindaría a la gestión de los hospitales de su Red Asistencial.*

2.10. *En este escenario, a causa de la pandemia como ha contribuido la telemedicina a mejorar el servicio en los hospitales de su red asistencial*

2.11. *El diseño propuesto para brindar el servicio de teleconsulta, se basa en la atención desde el Centro Nacional de Telemedicina (Cenate) ubicado en Lima, a los asegurados adscritos a los hospitales de provincia, que deberán ir presencialmente. Sin embargo, los pacientes con enfermedades crónicas controladas, adultos mayores con discapacidad o con padecimiento de cáncer, serán tratados desde su domicilio por profesionales especialistas de Cenate. Sin embargo, a través de las cabeceras de redes también el propio hospital podrá realizar atenciones de teleconsulta en función a su disponibilidad. En relación al diseño de la Red de Teleconsulta usted se encuentra;*

- a) *Totalmente de acuerdo*
- b) *Algo de acuerdo*
- c) *Ni de acuerdo ni en desacuerdo*
- d) *Algo en desacuerdo*

e) *Totalmente en desacuerdo*

2.12. *El diseño propuesto para brindar el servicio de teleradiología, se basa en la atención centralizada desde Cenate hacia los demás hospitales de provincia. En relación al diseño de la Red de Teleconsulta usted se encuentra;*

a) *Totalmente de acuerdo*

b) *Algo de acuerdo*

c) *Ni de acuerdo ni en desacuerdo*

d) *Algo en desacuerdo*

e) *Totalmente en desacuerdo*

Anexo 5. Entrevista establecimientos de segundo nivel de atención

ENTREVISTA

Armando Martin Barrera Piscoya | Jefe de Unidad
Soporte Informático
Red Asistencial Apurímac

I. Primera parte la experiencia sobre el programa de telemedicina implementado.

La telemedicina se compone de los servicios de a.) Teleconsulta (Teledermatología, Telegeriatría, Telecardiología, Teleneurología, etc.), b.) Telediagnóstico (Teleradiología, Telecardiología con lectura de ekg, Telecolposcopia), c.) Telemonitoreo, d.) Teleorientación, e.) teleinterconsulta.

1. Que programas de Telemedicina implementó en el Hospital

- a.) Teleconsulta
- b.) Teleinterconsulta
- c.) Telediagnóstico (Telecolposcopia, Teleradiología, etc)
- d.) Telemonitoreo
- e.) Teleorientación

En la red Asistencial Apurímac se implementó el servicio de teleconsulta

2. Nos puede comentar sobre el proyecto de (teleconsulta o telediagnóstico) implementado en el hospital y como fue el proceso de implementación.

En la Red Asistencial Apurímac se empezó a utilizar en primera instancia los equipos Polycom, equipos adquiridos en el nivel central para la implementación de video conferencias, pero se acondicionó el sistema Polycom WEB para los establecimientos, pero posteriormente con recursos propios y con el apoyo de Cenate adquirimos para cada Centro de Atención Primaria un KIT Básico para conexión WEB (Cámara WEB, Parlantes, micrófonos) y se empezaron a programar las teleconsulta principalmente con para telegeriatría y telecardiología, además de iniciar una Red Interna donde los Hospitales I y II de la Red también programaban a personal para atención de especialidades a centros más pequeños.

3. ¿Cuáles fueron los tres beneficios más relevantes que trajo la Telemedicina a través del programa de (teleconsulta o telediagnóstico) a la comunidad?

- a.) Satisfacción al paciente
- b.) Reducción del índice de mortalidad
- c.) Reducción de las referencias
- d.) Reducción de la tasa de diferimiento
- e.) Mejora de los indicadores de servicio
- f.) Mejora de los indicadores de gestión

4. Nos podría comentar como mejoró la gestión del hospital, o en que programa contribuyo y como se evidenció en los indicadores de gestión y servicio.

La atención con especialistas se hizo mas oportuna y accesible prioritariamente para pacientes crónicos y con diagnósticos agudos, en los centros de primer nivel, quienes antes tenían que desplazarse desde su provincia hasta la ciudad de Abancay aproximadamente 8 horas del lugar más alejado.

Esto se vio reflejado con una reducción en las referencias recibidas en el Hospital Base II Abancay, además de la satisfacción del usuario.

5. *¿Cuáles fueron los tres factores más difíciles de resolver para la implementación?*

- a.) **Conectividad**
- b.) Equipamiento biomédico
- c.) **Infraestructura informática**
- d.) Presupuesto
- e.) Procesos del hospital
- f.) Disposición de los médicos
- g.) **Aceptación de los pacientes**
- h.) Disposición de la dirección
- i.) otros (Especificar)

6. *¿El servicio de salud a distancia tuvo buena aceptación por parte de los pacientes?*

Al principio no era tan aceptado por los asegurados, en los Centros de Atención Primaria donde se impulsó con mayor fuerza, existen muchos pacientes de edad avanzada los mismos que están acostumbrados a una atención personalizada, hay que explicarles de la manera más sencilla su diagnóstico y hablar con un especialista vía WEB se les complicaba, pero poco a poco la receptividad del producto fue mejorando y la aceptación también se elevó.

II. Segunda parte sobre la masificación de Telemedicina.

7. *¿Cuántos hospitales (segundo nivel de atención) hay en su Red Asistencial?*

En la Red Asistencial Apurímac tenemos dos hospitales de segundo nivel de atención, el Hospital I Andahuaylas y el Hospital II Abancay

8. *¿Cuáles serían los inconvenientes principales y recurrentes dentro de los hospitales de su Red Asistencial?*

- a.) Presupuesto
- b.) Falta de recurso humano (profesionales de la salud)
- c.) Falta de una adecuada infraestructura hospitalaria
- d.) Falta de una adecuada infraestructura administrativa
- e.) **Alto número de referencias desde los centros de primer nivel**
- f.) **Alto diferimiento en citas**
- g.) **Falta de la cultura de prevención en pacientes**
- h.) Disposición del personal de salud
- i.) Insuficientes números de establecimientos de salud en su red
- j.) Otros (explicar)

9. *¿Qué opinión tendría usted sobre la masificación de Telemedicina en los hospitales (segundo nivel de atención) de su Red Asistencial?*

Sería un aporte importante dado la falta de especialistas, ya que la atención sería oportuna y accesible, así como habría una reducción del gasto en referencias.

10. *¿Se podría Implementar una red de telemedicina descentralizada como estrategia para la mejora del servicio en su Red Asistencial?*

b.) **Sí**

c.) *No*

d.) *¿Por qué?*

Porque se maximizaría el recurso humano médico especializado

11. *Desde su punto de vista, ¿cuáles serían los factores a evaluar y que recursos serían necesarios para la implementación?*

a.) **Conectividad**

b.) **Equipamiento biomédico**

c.) **Infraestructura informática**

d.) **Presupuesto**

e.) *Procesos del hospital*

f.) *Disposición de los médicos*

g.) *Aceptación de los pacientes*

h.) *Disposición de la dirección*

i.) *otros (Especificar)*

12. *¿Cree usted que la masificación del servicio de Telemedicina en los hospitales (Segundo nivel de atención) de su Red Asistencial, mejoraría el servicio al asegurado y a la gestión del hospital?*

a.) **Sí**

b.) *No*

c.) *¿Por qué?*

Porque mejoraría la capacidad resolutive y capacidad de respuesta con las especialidades médicas con las que no contamos.

13. *¿La estrategia de masificación de la Telemedicina en todos los hospitales de su Red Asistencial contribuiría en la reducción de las altas tasas de diferimiento y referencias en favor de la población?*

Sí

14. *Sabemos que hay déficit de personal de salud y especialistas a nivel nacional. Considera usted que la Telemedicina, ayuda a reducir la brecha de la falta de profesionales de la salud e incrementa la oferta de servicios de salud*

a.) **Sí**

b.) *No*

c.) *¿Por qué?*

Porque mejoraría la capacidad resolutive y capacidad de respuesta con las especialidades médicas con las que no contamos

15. *Nos podría listar tres beneficios que la masificación de la Telemedicina brindaría a la gestión de los hospitales de su Red Asistencial.*

- *Disminución de referencias*
- *Disminución de diferimiento*
- *Disminución de brecha de la falta de profesionales*

16. *En este escenario, a causa de la pandemia como ha contribuido la Telemedicina a mejorar el servicio en los hospitales de su red asistencial*

- *En esta pandemia las atenciones de consulta se suspendieron en todas sus modalidades*

BIBLIOGRAFÍA

- Acate, G. (2020). Proyecto de Ley 7150-2020-CR. Ley para que el Estado establezca mejoras en las remuneraciones del personal de salud que labora en zonas alejadas y frontera. Congreso de la República del Perú. Lima: Congreso de la República del Perú.
- Achey, M., Aldred, J., Aljehani, N., Bloen, B., Biglan, K., Chan, P., Cubo, E., Dorsey, R., Goetz, C., Guttman, M., Hassan, A., Khandhar, S., Mari, Z., Spindler, M., Tanner, C., Van den Haak, P., Walker, R. y Wilkinson, J. (2014). *The past, present, and future of telemedicine for Parkinson's disease*. Recuperado de <https://movementdisorders.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mds.25903>
- Agencia Peruana de Noticias Andina. (2020). *CADE digital 2020: Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica es sólida*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-cadedigital-2020-red-dorsal-nacional-fibra-optica-es-solida-800024.aspx>
- Castro, J. (5 de mayo del 2020). *La rápida reacción de Perú ante la pandemia chocó con un sistema de salud insuficiente*. The Washington Post.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2016). *Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado Perú hacia el 2021*. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/58316083CAD073BB052581AF00744232/\\$FILE/PEDN-2021-15-07-2016-RM-138-2016-PCM.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/58316083CAD073BB052581AF00744232/$FILE/PEDN-2021-15-07-2016-RM-138-2016-PCM.pdf)
- Cetrángolo, O., Bertranou, F., Casanova, L., y Casalí, P. (2013). *El sistema de salud del Perú: situación actual y estrategias para orientar la extensión de la cobertura contributiva*. Lima: Organización Internacional del Trabajo (OIT) para los Países Andinos.
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud. (2020). *Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú 2018*. Recuperado de https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/asis/asis_2020.pdf
- Cehade, O. (2020). Proyecto de Ley 5259/2020-CR. Proyecto de Ley que Reforma el artículo 7° de la Constitución política del Estado. Lima: Congreso de la República del Perú.
- Chilca, M., Pérez, W., Loayza, J. y Huapaya, F. (2017). *Información de Recursos Humanos en el Sector Salud, Perú 2017*. Lima: Observatorio de Recursos Humanos en Salud.
- Chilca, M., Pérez, W., Loayza, J. y Huapaya, F. (2018). *Información de Recursos Humanos en el Sector Salud, Perú 2018*. Lima: Observatorio de Recursos Humanos en Salud.
- Congreso de la República del Perú. (2016). Ley 30421. Ley Marco de Telesalud. Publicada en el *Diario El Peruano* 582202, del 2 de abril de 2016. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-marco-de-telesalud-ley-n-30421-1363168-1>
- Consejo Nacional de Salud. (2013). *Lineamientos y medidas de reforma del sector salud*. Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2902.pdf>
- Criado, J., Gascó, M. y Jiménez, C. (2010). *Bases para una Estrategia Iberoamericana de Interoperabilidad*. Buenos Aires: XX Cumbre Iberoamericana.
- Curioso, W. (2015). La telesalud y las nuevas fronteras de la informática biomédica en el Perú. *Revista Peruana Médica Especializada en Salud Pública*.

- Delgado, Yábar, M. G. (2019). *Identificación de barreras en la implementación de la telemamografía en Perú. Tesis para optar el grado de maestro en informática biomédica en salud global con mención en informática en salud* (Lima: Universidad Cayetano Heredia). Recuperado de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/6613/Identificacion_DelgadoYabar_Mariam.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Dirección General de Personal de Salud. (2018). *Compendio Estadístico: información de Recursos humanos del Sector Salud – Perú 2013-2018*. Lima: Ministerio de Salud.
- Diario Gestión. (2018). *Día del Internet: El reto en Perú es reducir la brecha de acceso en la selva*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/dia-internet-reto-peru-reducir-brecha-acceso-selva-233892-noticia/?ref=gesr>
- EsSalud. (2019). *Principales indicadores de salud y series estadísticas 2005-2019*. Recuperado de http://www.essalud.gob.pe/downloads/estadistica/series_Estadisticas_2005_2019.pdf (s. f.; 19:21).
- EsSalud. (2019). *Hacia la modernización de la seguridad social en el Perú: Libro blanco para el dialogo*. Tomo II, pp. 1-502. Lima: LINX.
- EsSalud. (2019). *Hacia la modernización de la seguridad social en el Perú: Libro blanco para el dialogo*. Tomo I, pp. 1-104. Lima: LINX.
- EsSalud. (2019). *EsSalud implementa historia clínica digital para atención de asegurados*. Recuperado de <http://www.essalud.gob.pe/essalud-implementa-historia-clinica-digital-para-atencion-de-asegurados/>
- EsSalud. (2020). *Plan Estratégico Institucional 2020-2024*. Recuperado de http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/planes/plan_estrategico_institucional_20_20_2024.pdf
- EsSalud. (s. f.). *Plan Estratégico Institucional 2017-2021*. Lima: EsSalud. Recuperado de http://www.essalud.gob.pe/transparencia/inf_monitoreo_eval_planes_politicas/Inf_de_Eval_PEI_2017-2021_ano2017.pdf
- EsSalud. (22 de noviembre de 2013). Resolución Gerencia General 1471, por el cual se aprueba la Directiva N.º 18-GG-EsSalud-2013 Directiva, Características y Funciones Generales de los Establecimientos de Salud de EsSalud. Plataforma del Seguro Social EsSalud. Recuperado de <http://www.essalud.gob.pe/normatividad-institucional/#:~:text=Resoluci%C3%B3n%20N%C2%B0%201707%2DGG,en%20ESSALUD%202020%20E2%80%93%202021%E2%80%9D>
- Giedion, U., Vilar, M., y Ávila, A. (2010). *Los Sistemas de Salud en Latinoamérica y el Papel del Seguro Privado*. España: Fundación Mapfre.
- Gil, J., Criado, J., y Téllez, J. (2017). *Tecnología de Información y Comunicaciones en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicación y Resultados*. México: Infotec, Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías.
- Healthcare Information and Management Systems – HIMSS. (2020). *HIMSS Latinoamérica: Estrategia Salud Digital en Uruguay y Manejo de la Pandemia*. Recuperado de <https://ehealthreporter.com/es/noticia/himss-latinoamerica-estrategia-salud-digital-en-uruguay-y-manejo-de-la-pandemia/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Situación de Salud de la Población Adulta Mayor 2016*. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1459/1ibro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perfil Socioeconómico de la Población con discapacidad, 2017*. Recuperado de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1675/cap03.pdf

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015). *Perú, Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles 2014*. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1212/Libro.pdf
- Guilcher, S., Bereket, T., Volth, J., Haroun, V. y Jaglal, S. (4 de diciembre de 2013). Spanning Boundaries into Remote Communities: An Exploration of Experiences with Telehealth Chronic Disease Self-Management Programs in Rural Northern Ontario, Canada. *Telemedicine and e-Health*, 19(12), 904-909. Recuperado de <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2013.0057>
- Jardines, J. (2005). Tele-educación y tele-salud en Cuba: mucho más que desarrollo tecnológico. *ACIMEd*, 13(4). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_4_05/aci07405.htm
- Kopec, A. y Salazar, A. (2002) *Aplicaciones de Telecomunicaciones en Salud en la subregión Andina*. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS.
- Lazo, O., Alcalde, J. y Espinosa, O. (2016). *El Sistema de salud en el Perú: Situación y Desafíos*. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Linares, L., Linares, L. y Herrera, A. (2018). *Telemedicina, impacto y perspectivas para la sociedad actual*. Recuperado de <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/299/html>
- Loayza, J, Chilca, M. y Pérez, W. (2018). *Información de Recursos Humanos en el Sector Salud*, Lima: Observatorio de Recursos Humanos en Salud.
- López, M., De la Torre, I., Herreros, G. y Cabo, J. (2014). *Mejora de la Calidad Asistencial mediante la telemedicina y Teleasistencia*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Mariscal, J., Herrera, F. y Varela, S. (2018). *Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y m-salud*. Oficina Regional de la UIT para las Américas. Recuperado de https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-E_HEALTH.13-2018-PDF-S.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). *Presupuesto del sector público 2020*. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/documentac/present_ppto_publico2020.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad*. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/planes/PNIC_2019.pdf
- Dirección General de Personal de Salud. (2018). *Información de Recursos Humanos en el Sector Salud Perú – 2018*. Lima: Ministerio de Salud. Recuperado de <https://drive.minsa.gob.pe/s/SPSCikgyzBfNssx#pdfviewer>
- Ministerio de Salud. (2018). *Análisis de la situación de salud del Perú 2018*. Recuperado de https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_peru19.pdf
- Ministerio de Salud. (2019). *Indicadores de Brechas de Infraestructura y Equipamiento en el Sistema de Salud*. Recuperado de <https://www.minsa.gob.pe/Recursos/OTRANS/08Proyectos/2021/DIAGNOSTICO-DE-BRECHAS.pdf>
- Ministerio de Salud. (2019). *Estrategia de Gobierno Digital del Sector Salud 20-9-2022*. Lima: Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud.

- Ministerio de Salud. (2020). *Plan Nacional de Telesalud del Perú 2020-2023*. Oficina Dirección General de Telesalud, Referencias y Urgencias. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1479230/Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20N%C2%B01010-2020-MINSA.PDF>
- Ministerio de Salud. (2015). Norma Técnica de Salud N°110-MINSA/DGIEM-V.01. *Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención*. Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3365.pdf>
- Ministerio de Salud. (13 de julio de 2011). Resolución Ministerial 546, por la cual se aprueba la Norma Técnica de Salud N°21-MINSA/DGSP-V03 en donde se establecen las Categorías de Establecimientos del Sector Salud. Plataforma Digital Única del Estado Peruano. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/243402-546-2011-minsa>
- Minsa fortalece sistema de telemamografía para combatir el cáncer de mama. (2017) Agencia Peruana de Noticias. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-minsa-fortalece-sistema-telemamografias-para-combatir-cancer-mama-763133.aspx>
- Ministerio de Transporte. (2018). *Documento Revisión integral del régimen de Banda Ancha: El caso de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO)*. Recuperado de [http://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2018/Transportes/files/07sesionordinaria/situacionreddorsal.pdf \(09-10-2018; 13:38\) 28-02](http://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2018/Transportes/files/07sesionordinaria/situacionreddorsal.pdf (09-10-2018; 13:38) 28-02)
- Módulo de Quimioterapia Satelital del INEN recibe premio de Creatividad Empresarial 2016. (2016). Agencia Peruana de Noticias. Recuperado de <https://andina.pe/Agencia/noticia-modulo-quimioterapia-satelital-del-inen-recibe-premio-creatividad-empresarial-2016-642227.aspx>
- Murillo, J., Bellido, L., Huamani, P., Garnica, G., Munares, O., Del Carmen, J. (2019). *Satisfacción y tiempo de espera de usuarios de establecimientos de salud peruanos: análisis secundario de EnSuSalud 2014-2016*. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Organización Panamericana de la Salud. (2016). *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.
- Marco de Implementación de un Servicio de telemedicina. (2016). *Marco de Implementación de un Servicio de telemedicina*. Washington, D. C. Recuperado de <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Marco%20de%20Implementaci%C3%B3n%20de%20un%20Servicio%20de%20Telemedicina.pdf>
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. (2000). *Observación general N° 14: El derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud (artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)*. Recuperado de <https://www.refworld.org/es/docid/47ebcc492.html>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Salud y Derechos Humanos: Datos y Cifras*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Telemedicina en Uruguay, una estrategia que llegó para quedarse*. Recuperado de <https://www.paho.org/es/historias/Telemedicina-uruguay-estrategia-que-llego-para-quedarse>
- Parrasi, E., Celis, L., Bocanegra, J. y Pascuas, Y. (2016). *Estado actual de la telemedicina: una revisión de literatura*. Barranquilla: Ingeniare, Universidad Libre Barranquilla.

- Plataforma Digital Única del Estado Peruano. (2019). *Minsa publica proyecto de Estrategia de Gobierno Digital del Sector Salud 2019-2022*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/24257-minsa-publica-proyecto-de-estrategia-de-gobierno-digital-del-sector-salud-2019-2022>
- Presidencia de la República. (30 de diciembre de 2016). Decreto Legislativo 1303, *por el optimiza los procesos vinculados a telesalud*. Publicado en el *Diario El Peruano* 610508. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-optimiza-procesos-vinculados-a-teles-decreto-legislativo-n-1303-1468963-3>
- Presidencia de la República. (15 de febrero de 2019). Decreto Supremo 003, por el cual se aprueba el Reglamento de la Ley 304-1 - Ley Marco de Telesalud modificada con el Decreto Legislativo 1303, decreto Legislativo que optimiza procesos vinculados a telesalud. Publicado en el *Diario El Peruano*. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-el-reglamento-de-la-ley-n-30421-ley-marco-de-tele-decreto-supremo-n-003-2019-sa-1741932-4>
- Presidencia de la República. (10 de mayo de 2020). Decreto Legislativo 1490, por el cual fortalece los alcances de la telesalud. Publicado en el *Diario el Peruano* 20. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-fortalece-los-alcances-de-la-telesal-decreto-legislativo-n-1490-1866212-2>
- Rosales, C., Tennasee, M., Novick, M. y Pozzan, S. (2012). *Estudio comparativo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de la salud en: Argentina, Brasil, Costa Rica y Perú*. Washington, D. C. Organización Panamericana de la Salud.
- Ruiz, G. (s. f.). *La nueva política de banda ancha y las TIC*. Recuperado de <https://sim.macroconsult.pe/la-nueva-politica-de-banda-ancha-y-las-tic/>
- Ruiz, C., Zuluaga, A. y Trujillo, A. (enero-junio, 2007). Telemedicina: Introducción, aplicación y principios de desarrollo. *Revista CES Medicina. Colombia*, 21(1), 77-93. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261120984009>
- Santos Ortiz, C., Manrique, J., Amorin, E., Sarria, G., Salazar, M., Limache, A., Villena, M., Dunstan, J., Abugattas, J. y Vidaurre, T. (2016). Acelerando la innovación en el control del cáncer en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(3), 537-538.
- PCM, Secretaría de Gobierno Digital. (2 de mayo de 2019). Interoperabilidad. Recuperado de <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>
- SIS superó los 20 millones de asegurados en el 2019. (7 de enero de 2020). Agencia Peruana de Noticias.
- Sojo, A., Kliksberg, B. y Ziccardi, A. (2002). *Perspectivas Latinoamericanas en la articulación de políticas sociales*. Argentina: AAPS Ediciones.
- Vargas., C. (2020). *Implementación de un Sistema de Información Hospitalario (HIS) interoperable basado en HL7 para un Centro Médico de categoría II-1 o superior*. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16937/VARGAS_RIOJA_CARLOS_%20IMPLEMENTACI%c3%93N_SISTEMA_INFORMACI%c3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Velázquez, A, Céspedes, S, Malo, M, Pedroza, J, Saco, A y Zamora, V. (2015). *La salud Hoy: Problemas y Soluciones: Coloquio realizado el 15 de septiembre del 2015*. Lima: Centrum Católica. Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3443.pdf>

Yusof, M., Kuljis, J., Papazafeiropoulou, A., y Stergioulas, L. (2008). An evaluation framework for Health Information Systems: human, organization and technology-fit factors. *International Journal of Medical Informatics*, 77(6), 386-398.

