



PERÚ

Ministerio de Salud

LA TELEMEDICINA EN EL PERU

*Dra. Bernardette Cotrina Urteaga
Directora de Telemedicina del MINSA*

“La dimensión humana debe estar en el centro de la aplicación de las nuevas tecnologías en salud”

1

NORMATIVA

Creación de la Comisión Nacional de Telesanidad

RM 009-2003-MTC

Un representante del Ministerio de Salud ([MINSA](#)), quien la presidirá; - - Un representante del Ministerio de Transportes y Comunicaciones ([MTC](#)); Un representante del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones ([INICTEL](#)); Un representante del Seguro Social de Salud ([EsSalud](#)); Un representante del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones ([OSIPTEL](#)); Un representante del Instituto Nacional de Estadística e Informática ([INEI](#)).

Aprueban el Plan Nacional de Telesalud

DS N° 028-2005-MTC



Aprueban Norma Técnica de Salud en Telesalud

RM 365-2008/MINSA



Ley N° 29733 de protección de Datos Personales

Año 2011



DT: " Marco conceptual para fortalecimiento de los Sistemas de Información y tecnologías de Información y Comunicación

RM 297-2012/MINSA

Año 2012



Ley N° 29904 de promoción de la banda ancha y construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica ley N° 29904

Año 2012

Ley N° 30024 que crea el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas

Año 2013

Como la infraestructura tecnológica especializada en salud que permite al paciente o a su representante legal y a los profesionales de la salud que son previamente autorizados por aquellos, el acceso a la información clínica contenida en las Historias Clínicas Electrónicas dentro de los términos estrictamente necesarios para garantizar la calidad de la atención en los establecimientos de salud y en los servicios médicos de apoyo públicos, privados o mixtos,

Ley Marco de Telesalud 30421

Año 2016



Reconocimiento de la prestación en Telesalud RJ 231-2017/SIS

Año 2017

Decreto Supremo N° 007-2017-SA

Reglamento de la Ley N° 30453, Ley del Sistema Nacional de Residencia Médica (SINAREME)



Decreto Supremo N° 003-2019-SA

Reglamento de la **Ley N° 30421**, Ley Marco de Telesalud modificada con el DL N° 1303, DL que optimiza procesos vinculados a Telesalud

Artículo 40.- ROTACIÓN EN TELESALUD Y TELEMEDICINA

*El programa de formación contemplará que el médico residente a partir del **segundo año** de formación, bajo tutoría, realice una rotación en telesalud y telemedicina, según corresponda, que deberá estar establecido en su programa académico, en coordinación con el Ministerio de Salud.*





CAMBIO DEL MODELO ASISTENCIAL



LA TELESALUD

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 sus relacionados, sean accesibles principalmente a los usuarios en áreas rurales o con limitada capacidad resolutive.

Este servicio se efectúa considerando los siguientes ejes de desarrollo de la Telesalud





BENEFICIOS DE TELEMEDICINA SEGUN OMS

Al paciente

Permiten acceso más igualitario y rápido.

Evitan desplazamientos.

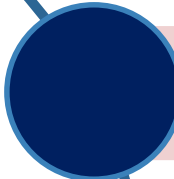
Minimizan los trámites en la consulta.

Continuidad asistencial facilidad para pedir segundas opiniones.

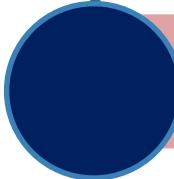


BENEFICIOS DE TELEMEDICINA SEGUN OMS

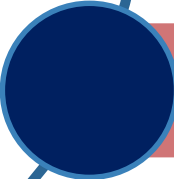
A los establecimientos



Atención de pacientes de zonas geográficas lejanas o inaccesibles.



Aumento de la capacidad de atención de los profesionales que evitan desplazarse.



Nuevos modelos de relación médico-paciente y médico-médico que le aumentan su efectividad.



BENEFICIOS DE TELEMEDICINA SEGUN OMS

A los establecimientos

Permitir acceso a la información más fácil, rápido, y económico.

Creación de nuevas oportunidades formativas y laborales

Diagnósticos y tratamientos rápidos y oportunos, aumentando productividad de los recursos sanitarios

2

PROYECTOS DE TELEMEDICINA EN PERU



PROYECTOS EN TELEMEDICINA

El 2010 fue el año cero para el Minsa: el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) se convirtió en el primer centro de salud del país en ofrecer el servicio de telesalud



En el año 2012, cofinanciado por el MINSA y el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se puso en marcha el Proyecto "Tecnologías de la Información y Comunicaciones para el desarrollo integral de las Comunidades de Candarave y el Hos.regional de Tarma"



En el año 2013, cofinanciado por el MINSA y el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) Hospital de Huaraz Víctor Ramos Guardia y Puesto de salud Pueblo Libre



2013 Inician las Plataformas Itinerantes de Acción Social (PIAS) junto a la Marina de Guerra /Hospital Naval atención



2014 EsSalud Crea CENATE (Centro Nacional de Telemedicina de EsSalud). Centro que contiene médicos a tiempo completo atendiendo por telemedicina. En el 2015 con cambio de ROF de EsSalud lo institucionaliza de dependencia de Gerencia general



El 2015, este servicio se implementó la Telesalud en el Instituto Nacional de Salud del Niño-San Borja (INSN-SB).





PROYECTOS EN TELEMEDICINA

2016, se impulsó el desarrollo de una Unidad de Telemedicina en cada Hospital Regional
2016 Universidad Católica del Perú Facultad de Ing. Biomedica Tamizaje ecográfico en la Selva Peruana

2017 EL MINSA institucionaliza DIGTEL (Crea Dirección de Telemedicina) Se vuelve actividad sostenible .



Tabla 1. Proyectos de Telemedicina en el Perú

Proyecto	Tipo de Telemedicina									
	Teleconsulta	Telemonitorización	Teleeducación	Teleasistencia	Telepatología	Telefarmacia	Telepsicología	Teleaudiología	Teleodontología	Telemedicina
1. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Iquitos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Chicla	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50. Proyecto de la Unidad de Telemedicina en el Hospital Regional de Tarma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Proyectos de Perú desde 2002

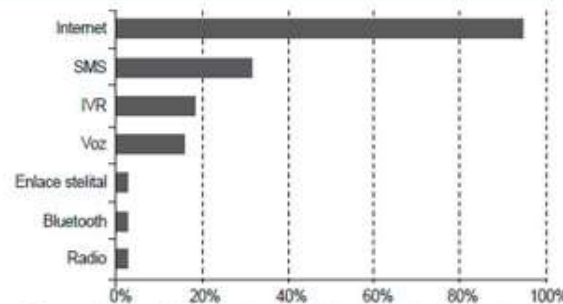


Figura 1. Canal de comunicación utilizado por los proyectos de telemedicina del Perú 2002-2013

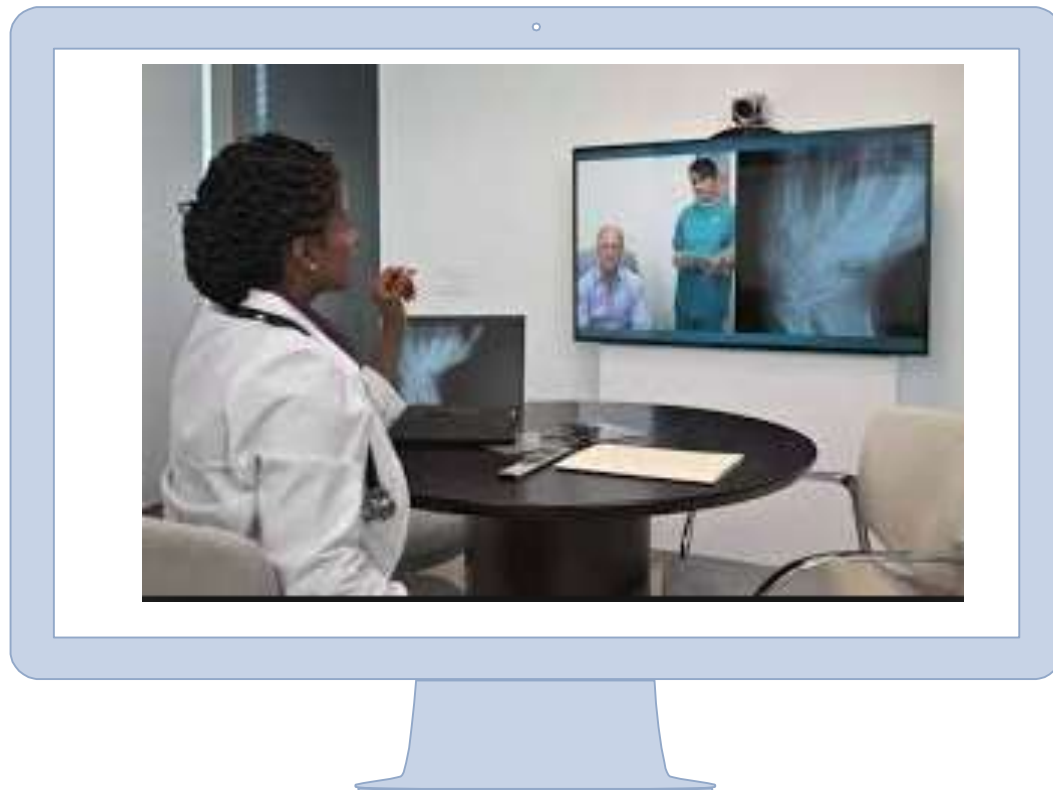
Fuente: Parsalud II

LA TELEMEDICINA EN PERU

Provisión de 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.

Decreto Legislativo
1391

El presente Decreto Legislativo
tiene por objeto establecer el
marco normativo para la
telemedicina.





HISTORIA



"The radio doctor" portada de revista de 1924.
Mucho antes de que se inventara la televisión

Biomedical Informatics Edward H. Shortliffe • James J. Cimino

If we have telephotography,
why can't we have
telemedicine, so that you could
walk up to the radio machine,
drop your dollar in the slot,
take down the particular
receiver required and apply it
to that part of your anatomy
where the pain is? (doctors,
please snicker).

I would like to hear from
others on these matters and to
be corrected where it is
necessary to do so.

Signed: Geo. W. Gale
Tribune, Dec. 29, 1927

Fig.1. Fragment of the note with the term "telemedicine"
dated 29.12.1927, author Geo W. Gale

Si tenemos telefonía, ¿por qué no podemos tener **telemedicina**, de modo que pueda caminar hasta la máquina de radio, dejar caer su dólar en la ranura, quitar el receptor en particular requerido y aplicarlo a esa parte de su anatomía donde está el dolor? ? "(Gale G., 1970) (Fig. 1). El artículo citado tenía fecha del 29 de diciembre de 1927.

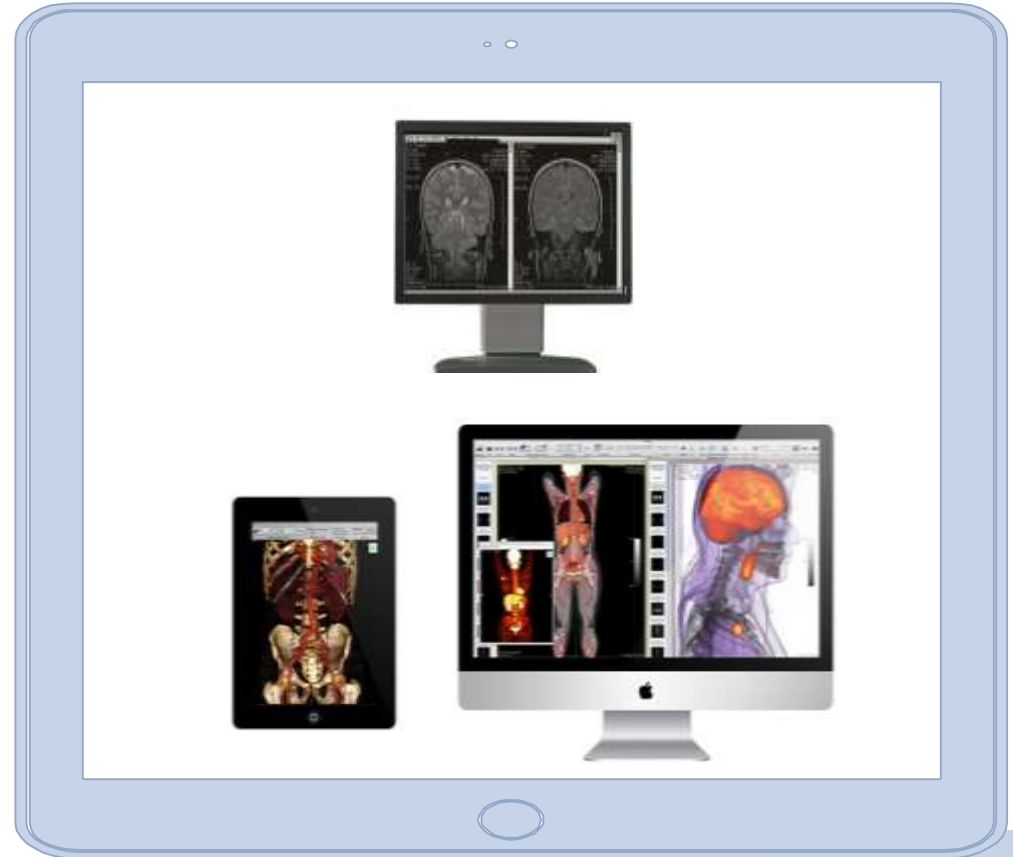
DIVISION DE LA TELEMEDICINA POR TECNOLOGIA



TELEDIAGNOSTICO

El componente de TELEDIAGNOSTICO inicia :

- Implementación de un sistema de imágenes medicas digital
- Diagnostico, lectura e informe médico especializado vía remota
- Beneficiando a las distintas sedes asistenciales en zonas alejadas



SE ASOCIA A LA RADIOLOGÍA, DEBIDO A QUE ESTE SERVICIO ES EL PRINCIPAL GENERADOR DE IMAGEN DE UN HOSPITAL Y ADEMÁS EL DE MAYOR CONSUMO.





SISTEMA DE IMÁGENES MEDICAS

NECESIDADES DE IMPLEMENTACION

Información
de
equipamiento
si es digital o
analógico

Almacenamiento.

Red de
comunicación
interna .





SISTEMA DE IMÁGENES MEDICAS

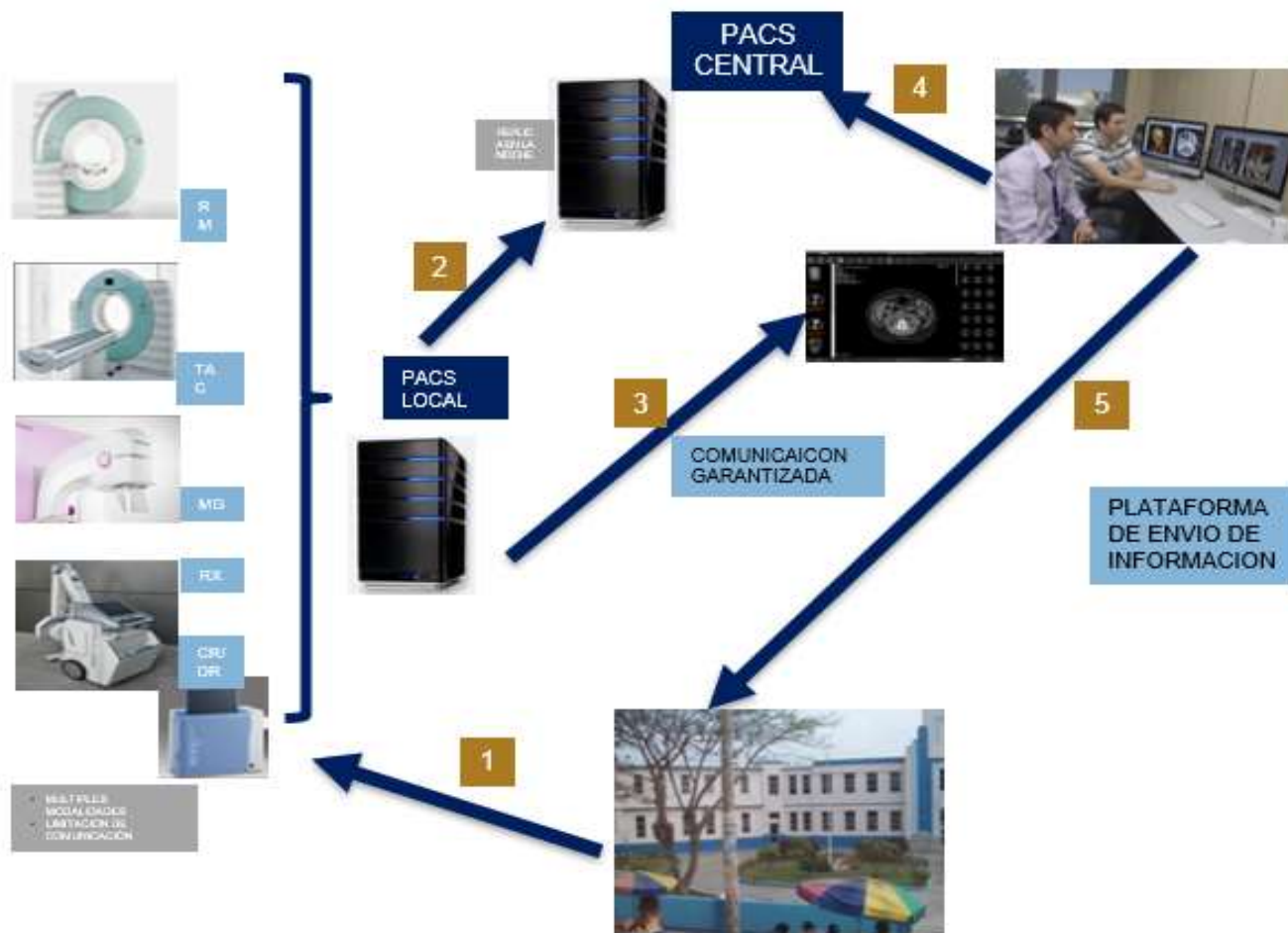
NECESIDADES DE IMPLEMENTACION

Equipos
informáticos
en centro
asistencial

Capacitación
al área
asistencial y
tecnológica.

Gestión del
cambio





**FLUJO DE
SISTEMA
DE
IMÁGENES
MÉDICAS**



“

COMO IMPLEMENTAMOS UN SISTEMA DE IMÁGENES MEDICAS

Teleмамoграфия



COMO IMPLEMENTAMOS TELEMAMOGRAFIA

PRIMERA

¿la IPRESS cuenta con mamógrafo digital? 50%

SEGUNDA

¿la IPRESS cuenta con servicio de internet? 40%

TERCERA

el ambiente de mamografía ¿cuenta con punto de red y acceso a internet? 5%

CUARTA

¿el servicio de diagnóstico por imágenes cuenta con un sistema PACS? 5%



EQUIPAMIENTO PARA TELEDIAGNÓSTICO

IPRESS CONSULTANTE



- VPN
ALMACENAMIENTO EN NUBE

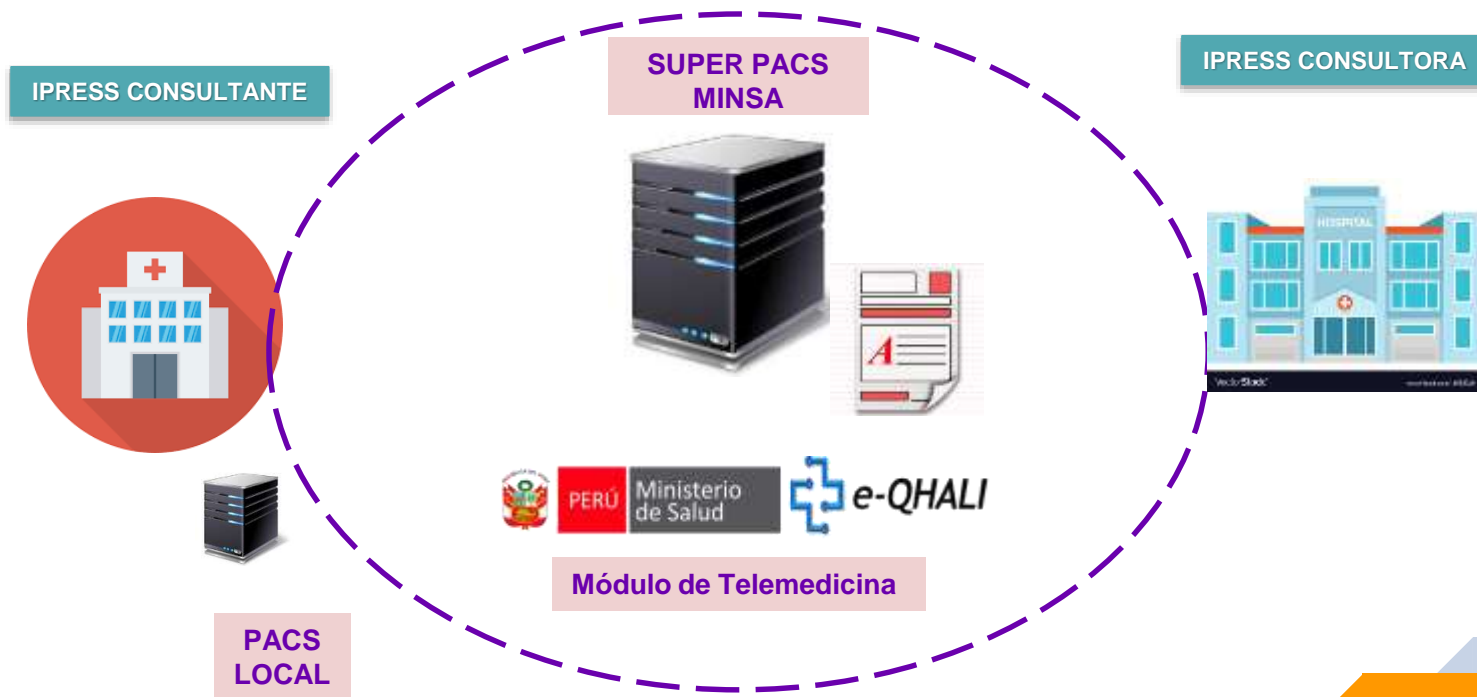
IPRESS CONSULTORA



PACS CENTRAL



PLATAFORMA ROBUSTA PARA LA TRANSFERENCIA ESTUDIOS RADIOLÓGICOS Y REGISTRO DE ACTIVIDADES DE TELEDIAGNÓSTICO





BENEFICIOS DE TELEDIAGNOSTICO

- Pensado en las necesidades de cada área asistencial no en la tecnología.
- Ayudar a minimizar costos y reducir perdidas.
- Mayor seguridad de las actividades e información.
- Servicios de calidad en términos de eficiencia y eficacia.
- Ayudar a cumplir la misión de las instituciones de salud.
- Facilita la atención integral del paciente.
- Facilita la formación continua de los profesionales.





BENEFICIOS DE TELEDIAGNOSTICO

- Ahorro por no consumo de insumos para impresión.
- No contaminación.
- No sobreexposición de pacientes.
- Informe especializado oportuno.
- Acceso de pacientes en provincias a especialistas.
- Difusión del uso de tecnologías al servicio de la salud
- Percepción de mejora en la calidad de la atención médica



Implementación de imágenes medicas MINSA



- Hospital Santa Rosa (Reg. Madre de Dios)
- Hospital Santa Rosa (Reg. Lima – Pueblo Libre)
- Hospital Regional Santa Rosa de Piura
- Hospital de Sullana (Reg. Piura)
- Hospital Santa Anita (DIRIS LIMA ESTE)
- Hospital de Huaycan (DIRIS LIMA ESTE)
- Hospital de Chosica (DIRIS LIMA ESTE)

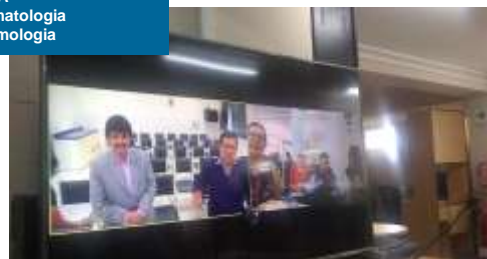


implementaciones



**HOSPITAL CAJABAMBA
CON HOSPITAL REGIONAL DE
CAJAMARCA**

- Teledermatología
- teleoftalmología



Minsa inaugura servicios de Telesalud en ocho establecimientos de Tacna y Madre de Dios

Nota de Prensa

Pacientes de las zonas más alejadas
podrán recibir atención especializada a
distancia



HOSPITAL CUTERVO CON HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA



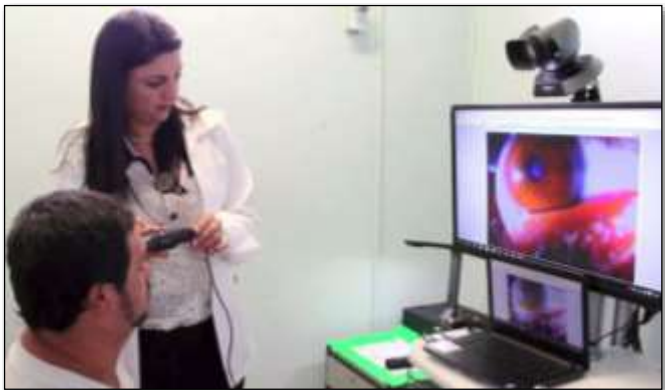


TELECONSULTA

Para el
manejo de
un paciente,
pudiendo
éste, estar o
no presente.

Mediante el
uso de las
TIC, que
realiza un
teleconsultant
e a un
teleconsultor

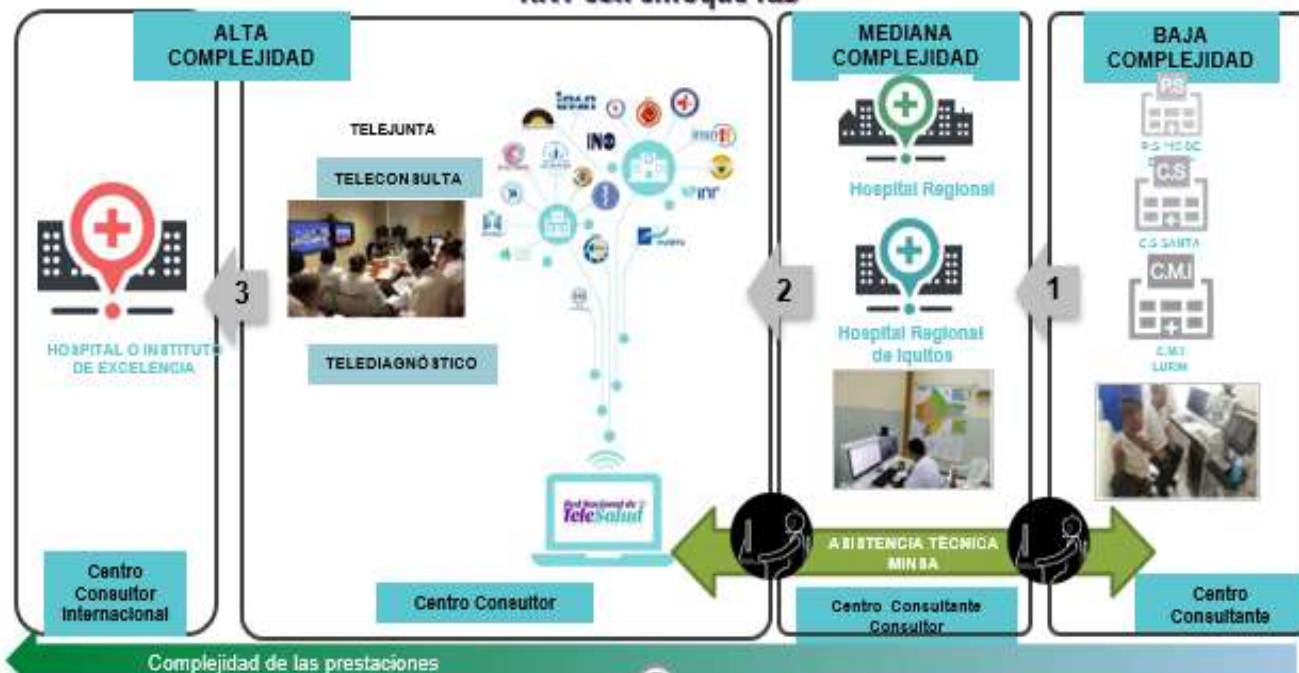
Consulta
realizada por
un personal de
salud y/o
profesional de
la salud





Usando la Telemedicina

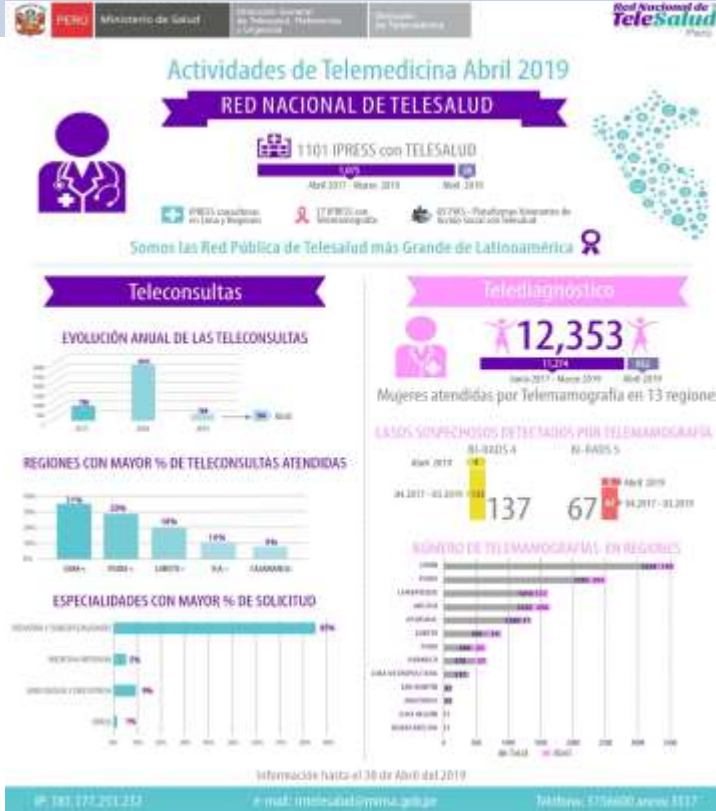
RNT con enfoque RIS



Proceso de Teleconsulta



INFOGRAFÍAS - ESTADÍSTICAS



Tele dermatología



Tele oftalmología



Teleecografía



TELEMONITOREO: EKG MÓVIL



EKG en 30 segundos
Aprobado por FDA en 2013
\$80 aprox.

Fibrilación auricular.
Ritmo sinusal normal.

TELEMONITOREO: MEDIDA DE GLUCOSA CONTINUA



Implante electrodo
subcutáneo
Reacción glucosa
oxidasa.
Concentración de
glucosa
intersticial.
Monitoreo
continuo (c/5min)

TELEMONITOREO: CONTROL DE PRESIÓN ARTERIAL POR WEARABLES



HTA refractaria
Hipotensión ortostática.

No invasivo.
Monitoreo PA 24/7
(c/15min)
Aprobado por FDA en
2014
+/- 5 mmHg

TELEMONITOREO: LA PILDORA DIGITAL



Píldora de 1mm de diámetro y
200u de grosor
Sensor abdominal tamaño
curita
Activada por fluido gástrico.
Seguimiento de terapéutica
farmacológica
Validado por FDA

Telecirugía por realidad aumentada Humano - Humano

Research Plan: Augmented Reality to Remotely Teach International Cleft Surgery



The Robot Doctors of the Future Are Coming

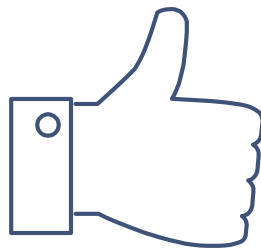
Best News
10/10/2018 - 10:00 AM



Visita médica guiada por
telemedicina



***"TODOS VIVIMOS BAJO EL
MISMO CIELO, PERO NINGUNO
TIENE EL MISMO HORIZONTE "***



Gracias !

Dra Bernardette Cotrina Urteaga
bernardette.cotrina@minsa.gob.pe