Telemedicina y TeleSalud

Ing. Ana M. Erosa, Msc, PMP.

Agenda

- Introducción
- Servicios, Barreras
- Modalidades
- Casos de uso
- Experiencias

Telemedicina y telesalud - definiciones

- **Telemedicina**
  - Uso de las TICs para:
    - **diagnosticar, monitorear y tratar pacientes en forma remota**.

- **Telesalud**
  - Aplicación de las TICs para:
    - **ayudar a los pacientes a gestionar su propia enfermedad** por medio del **auto-cuidado**, acceso a la **educación** y **sistemas de soporte.**
  - Incluye un conjunto de servicios no específicos, una vasta **variedad de tecnologías y tácticas** para proveer servicios virtuales médicos, de salud poblacional y educacionales.

  - Especialmente **crítico en áreas rurales**, que carecen o tienen insuficientes servicios de salud y cuidados especiales.

Telemedicina y telesalud - orígenes

- Es una vieja idea…
- 1925 - Science and Invention Magazine

TeleSalud - mercado global

- Ganancia Anual de la Inversión periodo en 5 años - CAGR
  - $9.35 billones para el 2021
  - $2.78 billones en 2016
  - **27.5% de crecimiento** (*TCAC o CAGR - Compound annual growth rate)*.

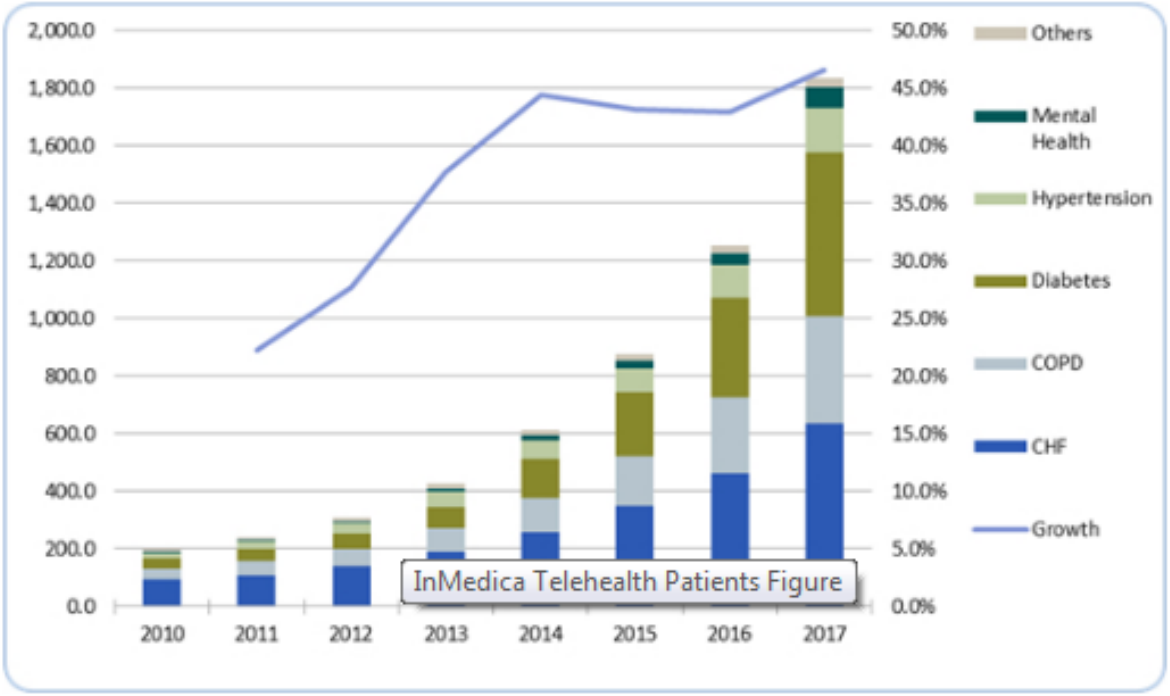
- Dominado por Norte América, luego Europa y Asia – Pacífico, este último con la mayor expectativa de crecimiento.

- Crecimiento se atribuye a:
  - Crecimiento población geriátrica.
  - Escasez de profesionales.
  - Mejoras en la infraestructura de telecomunicaciones, advances tecnológicos.
  - Incremento de dispositivos conectados para las enfermedades crónicas y necesidad de tratamientos menos costosos.

https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/telehealth-market-201868927.html?gclid=Cj0KCQjwo7foBRD8ARIsAHTy2wkJUlL6rtac4JgcFKAGc-DLtB0NLUw8AdxyWCpkWA4k34Ym-ocu3UEaAhxnEALw_wcB

Telemedicina – utilización telemonitoreos remotos

- Fallas cardíacas, enfermedad pulmonar obstructiva, diabetes, hipertensión, enfermedades de salud mental.
- 2012 - 308.000 pacientes, 2017 - se estima 1,8 millones.



InMedica: World Telehealth Patients (thousands) By Disease

- Cantidades totales divergentes en otros reportes (Berg Insight - 9.4 millones en 2017, 2.8 millones en 2012).

Telemedicina – situación actual y desafíos

- Mayoría de telemonitoreos para pacientes que egresaron de hospitalizaciones, aunque los hay de cuidados ambulatorios.
  - 140.000 y 80.000 en 2012 en EEUU, según InMedica.
- **Objetivo:**
  - Alcanzar la mayor franja de pacientes con cuidados ambulatorios.
  - Incluso entre pacientes post-hospiltalizados, hoy se reduce a enfermedades más severas, o con varias hospitalizaciones anuales.
- **Beneficios:**
  - Reducción de visitas a sala de emergencia y consultorios médicos.
  - Mejoras en la gestión de medicamentos.
  - Detección temprana de problemas.
  - Lograr involucramiento de los pacientes.

https://www.mobihealthnews.com/19862/the-inexact-science-of-predicting-digital-healths-billions/
http://www.mobihealthnews.com/19963/report-about-300k-patients-were-remotely-monitored-in-2012

Telemedicina y telesalud – oportunidad actual

- **Experiencia integrando HCE** para enfermos mayores con fallas cardíacas complejas, enfermedades pulmonares crónicas y/o diabetes.

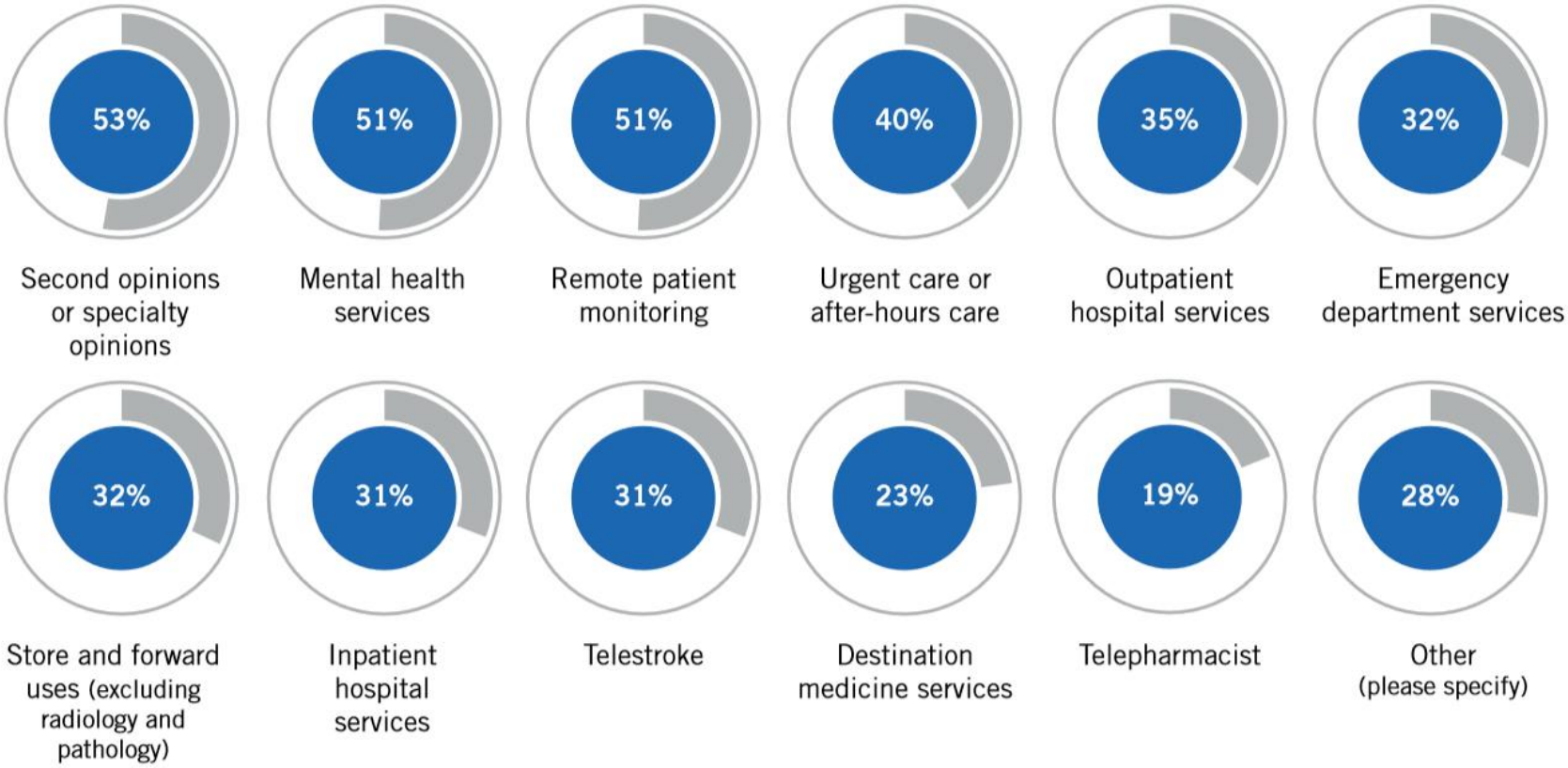
- Seguimiento telefónicos, dispositivos de monitoreo desde el hogar, cuestionarios pre-establecidos, alertas de parámetros fuera de rangos para enfermería.

- Se detecta:
  - Reducción significativa en el uso de recursos.
  - Mejora el estatus cognitivo, compromiso con los tratamientos.
  - Estabilidad de las enfermedades crónicas.

Home Telehealth Reduces Healthcare . Telemedicine Journal and e-health, VOL 10, NO 2.
http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/tmj.2004.10.170

Telemedicina – perspectiva uso servicios

- Proyección en los servicios a brindar y demanda actual.
- Con prioridad en *segundas opiniones*, *salud mental*, *monitoreos remotos*….



- 2017 Telemedicine and Digital Health Survey Telemedicine Surges Ahead As Providers, Patients Embrace Technology Foley & Lardner Llp.

Telemedicina – perspectiva uso servicios

- Está dando **buenos resultados**, a nivel de satisfacción en los servicios y ahorro de costos.
- Proveedores ven oportunidades de ofrecer servicios en el exterior.
- Salud Digital: **telemedicina hace punta**, con aplicaciones móviles de salud, monitoreo remote de pacientes (RPM), y registros personales de salud (PHR).
- Pagos y reembolsos, constituye mayor desafío.

2017 Telemedicine and Digital Health Survey Telemedicine Surges Ahead As Providers, Patients Embrace Technology Foley & Lardner Llp.

TeleSalud – barreras

HIMSS 2018 – Behavioral health – A Launchpad for entreprise telehealth. Lackmann Sossong.

Telemedicina y telesalud – consideraciones, barreras

- Adopción:
  - Usabilidad de sistemas y posibilidades de adopción: edad, experiencia digital, problemas relativos a su enfermedad.
  - Foco debe estar en el usuario, adaptarse a su comportamiento.

- Tecnología:
  - Interoperabilidad, integración – recolección automática de datos, análisis de los datos.
  - Infraestructura tecnológica, disponibilidad de dispositivos y su usabilidad.
  - Seguridad de los dispositivos.

- Reembolsos: Formas de pago a proveedores. Costos, retorno financiero

TeleSalud – consideraciones legales y regulatorias

- Liderazgo en soporte:
  - Fuerza/equipo de trabajo dedicado (infraestructura de TI, incidencias, soporte clínico).
  - Entrenamientos, acompañamiento.
- Factores legales y regulaciones, muchos por resolver.

HIMSS 2018 – Behavioral health – A Launchpad for entreprise telehealth. Lackmann Sossong.

Telemedicina - modalidades

- PROVEEDOR – PACIENTE – SINCRONICO

  Videoconferencias en línea: comunicación en dos vías, **visitas virtuales médico/ paciente.**

- PROVEEDOR – PROVEEDOR – SINCRONICO

  Videoconferencias en línea: comunicación en dos vías entre médicos, **consultas virtuales entre médicos**, en general consultas complejas.

- PROVEEDOR – PACIENTE – ASINCRONICO

  Almacenar y retransmitir (Store and forward) : transmisión de algún registro de historia de salud, por algún sistema electrónico para algún practicante médico, en general especialista, para evaluar fuera de línea, **visita electrónica**.

- PROVEEDOR – PROVEEDOR – ASINCRONICO

  Almacenar y retransmitir (Store and forward) : transmisión de alguna consulta de médico a medico, **consultas electrónica**, en general consultas menos complejas de médico general a especialista, o consulta formal más compleja de una pregunta médica (2da opinión).

Telemedicina y telesalud – modalidades

- B2B (business to business).
  - CTI, emergencia, farmacia, centros penitenciarios.
- Directos al consumidor.
  - Consultas profesionales y televisitas.
  - Diagnósticos y tratamientos.
  - Educación y compromiso del paciente.
  - Monitoreo fisiológicos.
    - Presión sanguínea, peso, pulso, temperatura.
    - Sensores de movimiento, cámaras, camas inteligentes.
  - Coordinación en la atención de enfermos crónicos.
  - Gestión de medicamentos.
    - Recordatorios para la ingesta.
    - Documentación de la ingesta.
    - Renovaciones.

Telemedicina y telesalud – RPM y mSalud

- Monitoreos Remotos de pacientes (RPM)
  - Conjunto de datos personales de salud o médicos de una persona que se transmiten desde una localidad a un proveedor de otra localidad.
- Msalud (mHealth)
  - Prácticas de cuidado de la salud o salud pública que se realizan por dispositivos móviles como celulares o tabletas.

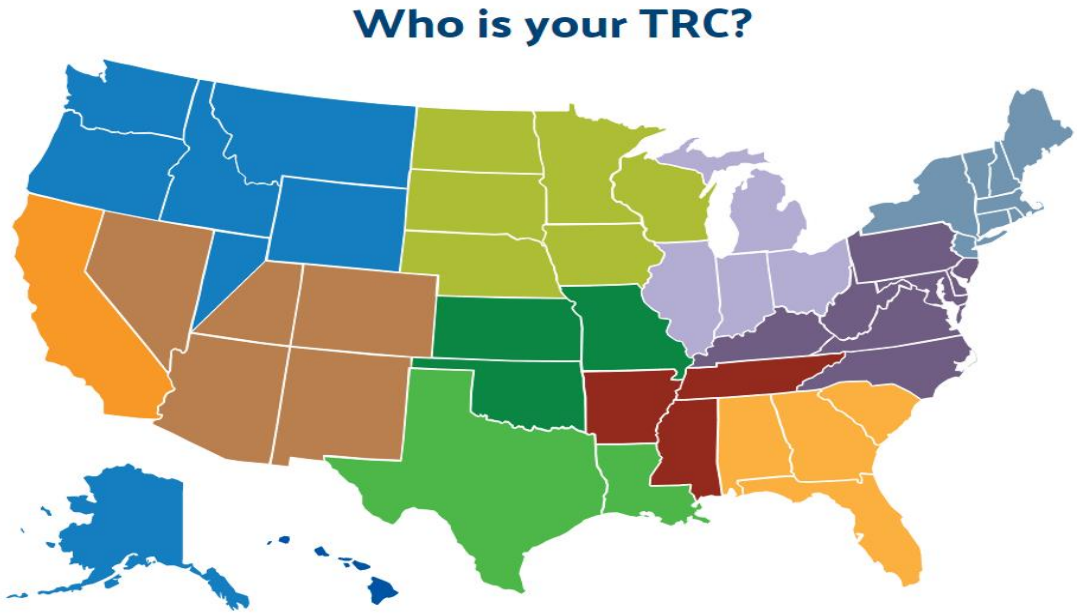
Telemedicina y telehealth – nursería

- Planificación de programas de salud
  - obesidad, deportes/fitness.
- Coordinación de agendas.
- Evaluación y preparación de equipamiento.
- Facilitar exámenes remotos.
- Seguimiento en el cuidado.
  - TeleCTI (signos vitales, alertas, activación de cámaras y micrófonos)
  - casos ambulatorios: diabetes, EPOC.

- Futuro: monitoreos de la conducta del paciente pueden detectar problemas en la situación clínica del paciente.
  - Cambios en los movimientos, ingesta de medicamentos, etc.
  - Predicción de agravamientos, ataques, etc.

Consorcio Nacional -Telehealth Resource Centers

- Red nacional para telesalud, fundada por el Departamento de Salud y Servicios Humanos de EEUU.
- Asistencia técnica y soporte, educación y recursos para favorecer los programas de telesalud, sobre todo en las áreas rurales.
- 12 centros regionales, un centro de políticas y otro de tecnologías a nivel nacional, que trabajan en forma colaborativa.



National Resource Centers

http://www.telehealthresourcecenter.org/

https://www.hrsa.gov/ruralhealth/programopportunities/fundingopportunities/?id=bd201808-a31c-4266-b52e-50278bd612f9

Experiencia con EPOC- Goshen Health Population Program

- Telesalud para pacientes con EPOC –
  - Pacientes con dificultades para salir, se aislan, se necesita determinar cuando están en períodos más agudos (ej. respiración). Hospitalizaciones son difíciles para el paciente.
  - Construcción de una plataforma (población amish, tabletas especiales para video conferencia).
  - Identificar pacientes objetivo, programa de manejo de la enfermedad
    - Visita inicial.
    - Monitoreos domiciliarios diarios de signos vitales.
    - Teleconferencias semanales entrenamiento, educación, atención de problemas específicos.
    - Seguimiento y control con médicos (ej: ajustes en medicación, coordinación entre especialistas).

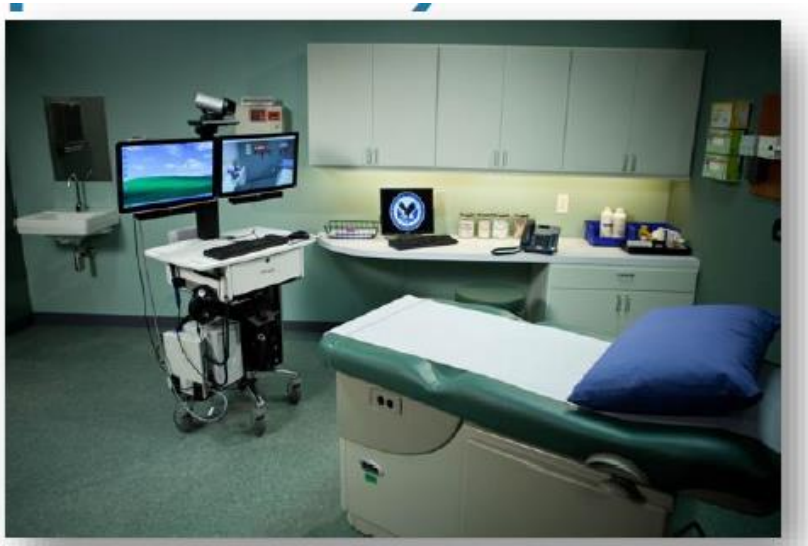
Experiencia con EPOC y insuficiencias cardíacas

- Experiencias con enfermedades crónicas múltiples.
- Existen experiencias multidisciplinarias para EPOC e insuficiencias cardíacas crónicas pero no existen datos cuando se dan combinadas.
- Frecuentemente coexisten en el mismo paciente, causan deterioro de vida, tienen exacerbaciones que llevan a rehospitalizaciones.
- Ensayos de investigación integrando cuidados médicos y de nursería desde el hogar, y programas de rehabilitación.

https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-016-1584-x

Experiencia – Veteran Affairs

- Consulta clínica por TeleConferencia: comunica al paciente en una clínica con el médico en otra localidad.



Experiencia – Veteran Affairs

- TeleCTI .

Experiencia – Veteran Affairs – Salud Mental

- Hubs regionales para la Salud Mental, para extender capacidades de su atención, y darlas en un ámbito más adecuado para el paciente, de barreras que puedan tener.
- Especializados en patología, por ej. desórdenes obsesivos complusivos, que requieren 20 sesiones de 90 minutos, y los pacientes por su nivel de ansiedad no pueden ir a consulta.
- Experiencias pasadas de traumas sexuales, adcciones.

Experiencia – Veteran Affairs

- TeleAddiction Services
- TeleAmputation Care
- TeleAudiology
- TeleBipolar Disorder
- TeleCardiology
- TeleDental Care
- TeleDermatology
- TeleCardiology
- TeleChaplain
- TeleDentistry
- TeleDermatology
- TeleEpilepsy
- TeleGastroIntestinal/Hepatitis Care
- TeleGenomic Counseling
- TeleInfectious Disease
- TeleIntensive Care
- TeleKinesiology
- TeleMental Health
- TeleMOVE! Weight Management

- TeleNephrology
- TeleNeurology
- TeleNutrition
- TeleRetinal Imaging
- TeleOccupational Therapy
- TelePain Management
- TelePathology
- TelePodiatry
- TelePolytrauma Care
- TelePrimary Care
- TelePulmonology
- TeleRehabilitation
- TeleSchizophrenia
- TeleSpinal Cord Injury Care
- TeleSpirometry
- TeleSurgery (Pre - & Post- Care)
- TeleTransplant (Pre - & Post- Care)
- TeleWound Care
- Women's Telehealth

https://www.va.gov/COMMUNITYCARE/docs/news/VA_Telehealth_Services.pdf

Telesalud – otros sitios web

- ATA – American Telemedicine Asociation
http://www.americantelemed.org/home

- Arizona Telemedicine Program
http://telemedicine.arizona.edu/

- American well Plataforma de soluciones
https://www.americanwell.com/

- Federal Office of Rural Health Policies
https://www.hrsa.gov/ruralhealth/

Bibliografía

- Telehealth Program Provides COPD Patients with confort and care Goshen Health Population Health Program

- A mutidisciplinary telehealth program in patients with combined chronic obstructive pulmonary disease and chronic heart failuure: study protocol for a randomized controlled trial. Bernocchi et a. Trials (2016) https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-016-1584-x