

PROGRAMA DE ACCIÓN ESPECÍFICO 2007-2012

TELESALUD



GOBIERNO
FEDERAL

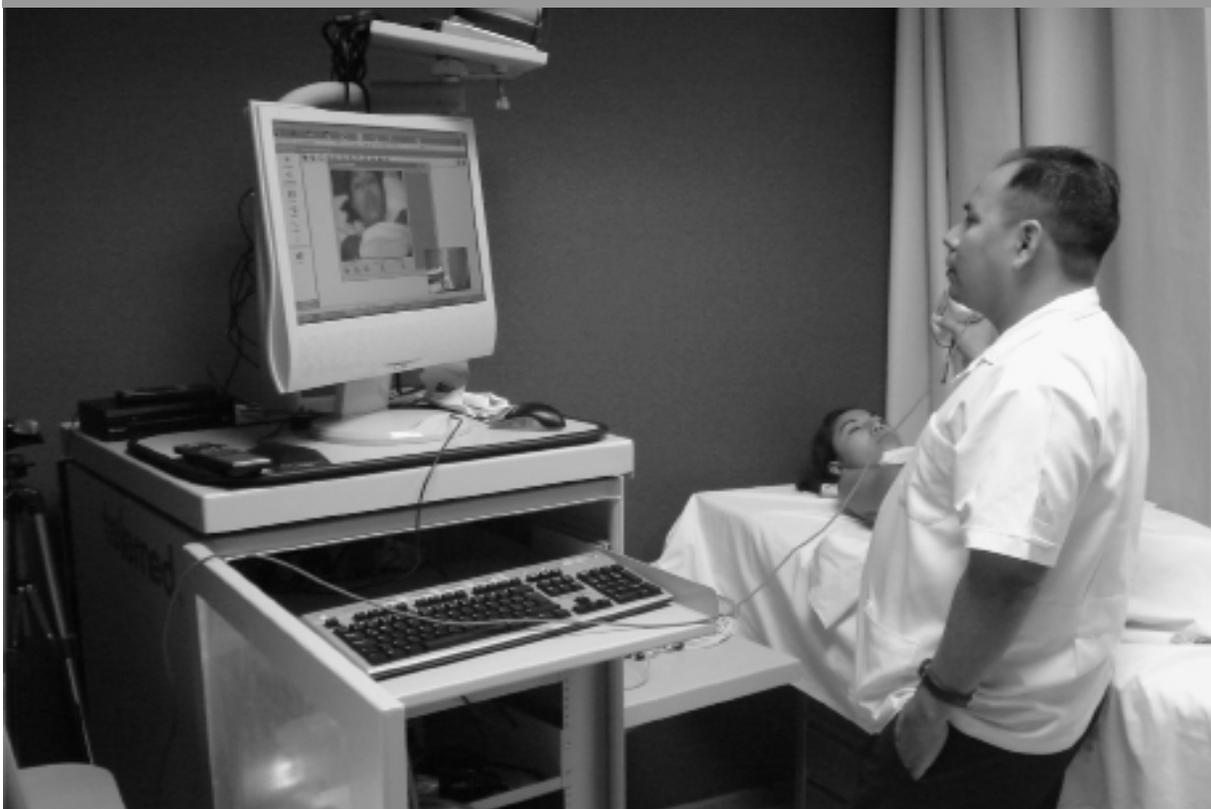
SUBSECRETARÍA
DE INNOVACIÓN Y CALIDAD

SALUD



Vivir Mejor

**PROGRAMA DE ACCIÓN ESPECÍFICO
2007-2012
Telesalud**



SECRETARÍA DE SALUD

**SUBSECRETARÍA DE
INNOVACIÓN Y CALIDAD**

PROGRAMA DE ACCIÓN ESPECÍFICO 2007-2012

Telesalud

Primera edición

D.R. © Secretaría de Salud

Lieja 7, Col. Juárez

06696, México, D.F.

Impreso y hecho en México

ISBN

Directorio

Dr. José Ángel Córdova Villalobos

Secretario de Salud

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez

Subsecretaria de Innovación y Calidad

Dr. Mauricio Hernández Ávila

Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Lic. Ma. Eugenia de León-May

Subsecretaria de Administración y Finanzas

Lic. Daniel Karam Toumeh

Comisionado Nacional de Protección Social en Salud

Lic. Miguel Angel Toscano Velasco

Comisionado Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios

Dr. Germán Fajardo Dolci

Comisionado Nacional de Arbitraje Médico

Dr. Julio Sotelo Morales

Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

Dra. María de los Ángeles Fromow Rangel

Titular de la Unidad Coordinadora de Vinculación y Participación Social

Jacqueline Arzoz Padrés

Titular de la Unidad de Análisis Económico

Dr. Eduardo Pesqueira Villegas

Director General de Planeación y Desarrollo en Salud

M. en C. Adriana Velázquez Berumen

Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Contenido

Mensaje del C. Secretario de Salud	7
Mensaje de la C. Subsecretaria de Innovación y Calidad	9
Introducción	11
1. Marco Institucional	15
1.1 Marco jurídico	15
1.2 Vinculación con el PND 2007-2012	17
1.3 Sustentación con base en el PROSESA 2007-2012	18
2. Diagnóstico de Salud	21
2.1 Problemática	21
2.2 Avances 2000-2006	25
2.3 Retos 2007-2012	32
3. Organización del Programa	35
3.1 Misión	35
3.2 Visión	35
3.3 Objetivos	36
3.4 Estrategias y Líneas de acción	36
3.5 Metas anuales 2008-2012	39
3.6 Indicadores	44
4. Estrategia de Implantación Operativa	47
4.1 Modelo operativo	47
4.2 Estructura y niveles de responsabilidad	49
4.3 Etapas para la instrumentación	49
4.4 Acciones de mejora de la gestión pública	50
5. Evaluación y Rendición de Cuentas	51
5.1 Sistema de monitoreo y seguimiento	51
5.2 Evaluación de resultados	52
6. Bibliografía	53
7. Glosario de términos, acrónimos y sinónimos	57
8. Agradecimientos	63

Mensaje del C. Secretario de Salud

El tercer eje del Plan Nacional de Desarrollo está dirigido a la igualdad de oportunidades, y establece que cada mexicano, sin importar su lugar de origen e ingreso, debe tener acceso a genuinas oportunidades de formación y de realización.

De igual forma, establece garantizar el acceso a los servicios básicos; la salud y la educación. Para lograr la Igualdad de oportunidades se propone mejorar las condiciones de salud de la población, brindar servicios de salud eficientes, con calidad y seguridad para el paciente, reducir las desigualdades en los servicios de salud mediante intervenciones localizadas en comunidades marginadas y grupos vulnerables. Existen personas que carecen de servicios básicos regulares de salud, debido a que viven en localidades dispersas y marginadas. El reto permanente es superar esas barreras de acceso desigual e inequidad, y donde, la telesalud ha demostrado ser un instrumento para abatir estas diferencias.

Siguiendo las estrategias del Programa Nacional de Salud, el Programa de Acción de Telesalud contribuirá a organizar e integrar la prestación de servicios del Sistema Nacional de Salud, como se indica en la línea de acción 5.10 que se enfoca a “ampliar el acceso y mejorar la calidad, la efectividad y la continuidad de la atención médica a través del uso de telesalud”. Las tecnologías de la información el expediente médico y comunicaciones tienen importancia estratégica para ampliar la cobertura de servicios a la población. No se trata sólo de incorporar tecnologías novedosas; el objetivo es lograr que el Estado sea un ente regulador y promotor responsable del potencial de las tecnologías de la información y las comunicaciones en aplicaciones médicas. Esta estrategia de ampliación de cobertura es un componente fundamental en el fortalecimiento de la oferta de servicios para los que han estado históricamente excluidos de la atención.

Sin duda, el equipamiento médico en conjunto

con la utilización de las tecnologías de la información y de telecomunicaciones adecuadas permitirán llevar servicios preventivos y curativos a la población en su lugar de origen, aumentando así la accesibilidad, efectividad y calidad de la atención.

El Programa de Acción de Telesalud cuenta con las aportaciones de los representantes de las instituciones que integran el Comité Interinstitucional e-salud, el que tiene que promover el desarrollo de los servicios basados en la integración de las tecnologías para la salud y la tecnología de información y las telecomunicaciones para mejorar y optimizar la calidad y acceso a los servicios de atención a la salud en México, a través de la integración y colaboración entre las diversas iniciativas que componen el Sistema Nacional de Salud, a quienes agradecemos su disposición y compromiso para el desarrollo de la telesalud en México.

Aún es necesario que se unan a esta gran tarea, un mayor número de profesionales de la salud y otras disciplinas, de hecho todos aquellos que participan directamente o indirectamente en la provisión de servicios de salud y quienes son agentes potenciales de la generación del cambio que puede contribuir a trazar el nuevo terreno para la construcción de un Sistema Nacional de Tele Salud efectivo, eficiente y centrado en la persona que coadyuve a elevar la equidad y accesibilidad de la atención a la salud

Dr. José Ángel Córdova Villalobos

Mensaje de la C. Subsecretaria de Innovación y Calidad

La salud es un derecho humano Universal para garantizar la adecuada atención a la persona en el Sistema Nacional de Salud. Uno de los retos es satisfacer las necesidades presentes y futuras de salud en México apoyándose en las capacidades que brindan las tecnologías actuales y emergentes.

En el siglo XXI, México debe abrirse e incorporarse a la Sociedad de la Información y el Conocimiento, que a diferencia de la revolución industrial desarrollada a mediados del siglo XVIII, las fuerzas de la sociedad están basadas en la economía digital y dependen sobre todo de la capacidad creativa de la persona. Sin embargo existen factores insalvables que pueden inhibir el desarrollo de la sociedad, por lo tanto es tarea del gobierno en conjunto con la sociedad, disminuir los obstáculos para aprovechar este crecimiento potencial.

Existen países que ya han enfrentado este reto incorporando el desarrollo digital a los servicios de salud. Las naciones de referencia son Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Australia, Noruega, Japón, Malasia, Australia y Nueva Zelanda.

El Programa de Acción de Telesalud representa el compromiso y la comprensión de la Secretaría de Salud a través de la Subsecretaría de Innovación y Calidad de que la introducción y la práctica cotidiana de servicios de salud a distancia dentro del Sistema Nacional de Salud que debe hacerse una realidad, para lo cual se requiere establecerlo como un componente de la política pública nacional tomando en cuenta, que posee una relación estrecha con otras políticas nacionales como las de telecomunicaciones, educación, tecnologías de la información y tecnologías para la salud, incluyendo equipamiento médico y guías de práctica clínica.

México necesita de una agenda en telesalud que acelere la creación y consolidación

de redes de servicio a lo largo del territorio nacional. Este Programa define un marco de trabajo que incluye desde la investigación hasta la implementación, sin descuidar los aspectos éticos, sociales y jurídicos, favoreciendo la integración orientada a la cobertura universal de salud.

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez



Introducción



El gobierno en su misión de construir un país con mejores estilos de vida para la población, realiza el Plan Nacional de Desarrollo (2007- 2012) del cual se desprenden todos los programas del que resulta el Programa Sectorial de Salud (PROSESA) 2007-2012 con alto contenido humano enfocado a mejorar las condiciones de salud de la población, reducir las brechas o desigualdades en salud mediante intervenciones focalizadas en grupos vulnerables y comunidades marginadas, prestar servicios de salud con calidad y seguridad, evitar el empobrecimiento de la población por motivos de salud, garantizar que la salud contribuya al combate a la pobreza y al desarrollo social del país.

El Programa Nacional de Salud a través de su componente de Telesalud es una de las respuestas al reto de desarrollo y de igualdad de oportunidades que enfrenta nuestro país, como refiere el tercer eje rector del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.

El Programa de Acción de Telesalud 2007-2012 que surge como una necesidad de operacionalizar los planes y programas Nacionales de Salud, ha sido elaborado en colaboración con los miembros del Comité Interinstitucional e-Salud en el que actualmente participan representantes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores (ISSSTE), de la Secretaría de Salud (los Institutos Nacionales de salud , y Hospitales Federales de Referencia, los Servicios de Salud Estatales), de la Secretaría de Telecomunicaciones y Transportes a través de la Coordinación del Sistema Nacional e-México, de instituciones académicas: Universidad Autónoma de México (UNAM), Instituto Politécnico Nacional (IPN), CINEVESTAV, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, y las Organizaciones No Gubernamentales como la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, la Fundación Altius de la Universidad Anáhuac y la Fundación Médica Sur entre otros. Dicho comité ha concluido un primer periodo de trabajos en noviembre de 2006 y sus avances y experiencias han contribuido al desarrollo de la telesalud en México.

Considerando las experiencias nacionales e internacionales, el Programa de Acción de Telesalud propone: alinear al sector, las organizaciones relacionadas y sus recursos en torno a la incorporación del Sector Salud a la Sociedad de la Información y del Conocimiento contribuyendo a la calidad, acceso y eficiencia de la prestación de los servicios de atención a la salud.

El vertiginoso avance tecnológico que envuelve a la sociedad, no permite predecir el futuro de las tecnologías, sin embargo las probabilidades de éxito de la incorporación y adopción de las tecnologías de la información en el sector salud aumentan si se busca construir dicho futuro, sobre todo tomando en cuenta las opciones que la tecnología actual ofrece para llegar a cualquier lugar y brindar servicios de salud. Los obstáculos que no favorecen su adopción y por lo tanto, la distribución equitativa de la provisión de servicios de salud a través de la atención médica a distancia, se ubican en otros ámbitos y se deben a factores externos al Sector.

México es un país de profundas diferencias en la adopción de Tecnologías de Información y Comunicaciones. No sólo la penetración y apropiación de las TIC es baja, sino que hay una grave desigualdad en la adopción de dichas tecnologías en las diferentes zonas del país y entre los diferentes sectores económicos. El país se encuentra por debajo del promedio mundial en la penetración de computadoras, Internet, líneas telefónicas, teléfonos celulares y suscriptores de banda ancha (VISIÓN MÉXICO 2020, 2006).

La colaboración y la articulación de esfuerzos juegan un papel clave en materia de telesalud, por lo que se requiere reforzar el compromiso de los diversos actores que conforman el Sector y lograr una interacción y cooperación eficaz con los otros Sectores involucrados.

Como resultado del seguimiento de los programas de telesalud en México a través del CENETEC, del comité interinstitucional e-salud, los talleres de telesalud y los Congresos Nacionales de e-salud,

se identifican las siguientes áreas prioritarias: el uso de la telesalud para aumentar la accesibilidad, calidad y oportunidad de los servicios, el desarrollo de estándares tecnológicos y de datos nacionales, inversión para asegurar el acceso a infraestructura y equipamiento seguro, desarrollo de capital humano, la generación de un marco de evaluación del impacto en salud de los servicios y fomento de la investigación y desarrollo de aplicaciones y tecnología para telesalud.

Se considera como factores de éxito: la alineación de los servicios de telesalud a las necesidades de salud de la población principalmente aquellas identificadas por los programas prioritarios, la adopción de un enfoque incluyente donde se requiere la coordinación con las autoridades federales, estatales, regionales y locales; finalmente considerar que son inversiones de mediano a largo plazo.

Con el Programa de Acción de Telesalud se busca contribuir a resolver la tarea pendiente de establecer una política pública, que comience la transformación de los procesos de atención y sus servicios asociados, adecue los marcos jurídicos y normativos y favorezca las inversiones estratégicas, logrando convertir la revolución digital en una oportunidad para el desarrollo del Sistema Nacional de Salud y de México. Por más de 50 años los profesionales e investigadores en salud en conjunto con los especialistas de telecomunicaciones y computación han buscado aplicar dichas tecnologías en el ámbito de la salud. Como resultado de esta colaboración, surge la “telemedicina” que ha dado lugar a una diversidad de servicios que hacen uso de las tecnologías de la información, el equipamiento médico y las telecomunicaciones. Además con la generalización del uso de Internet como canal de información y comunicación cotidiano entre personas, la telemedicina tiene un medio idóneo para desplegar una variedad de servicios centrados en las necesidades personales, locales y regionales de las comunidades (Política Digital, 2008).

Actualmente existe aceptación generalizada del uso de las tecnologías de la información y comunicaciones como un recurso potencial para lograr la transformación radical que requieren los sistemas de salud en el mundo, además que facilitan la preparación de los servicios de cuidado a la salud para los retos epidemiológicos del futuro y los problemas aún no resueltos. La adopción adecuada y exitosa de las tecnologías mencionadas requiere que, dentro de los procesos de diseño e implementación, se consideren las necesidades reales de la población y de los profesionales relacionados, de tal manera que se pueda brindar un soporte y capacitación apropiados.

Dentro de esta transformación se incluye un gran desafío, el desarrollo de nuevos procesos, nuevas habilidades de los usuarios y los profesionales de la salud que permitan mejorar la práctica médica cotidiana en los diferentes niveles de atención, sin alterar los fines de conservar la salud o restaurarla.

Existen numerosas definiciones de telemedicina, telesalud y e-salud, establecer o identificar una definición única, consistente y estándar sigue siendo un reto. El Instituto de Medicina de los Estados Unidos define la telemedicina como “el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para proporcionar y apoyar los servicios de atención a la salud cuando la distancia separa a los participantes”(Política Digital, 2002). La Asociación Americana de Telemedicina define a la telemedicina como “el intercambio de información médica de un sitio a otro a través de comunicaciones electrónicas para mejorar el estado de salud de los pacientes”.

La Comisión Europea en el programa de telemática para la salud define telemedicina como “El acceso rápido a expertos médicos de manera compartida y remota empleando las telecomunicaciones y las tecnologías de información sin importar la ubicación del paciente o la información relevante”.

La unidad de telemática para salud de la Universidad de Calgary en 2004 proporciona una definición única para telesalud, telemedicina y e-salud como el uso de las tecnologías de información y comunicacio-

nes para proporcionar servicios de salud, expertise e información independientemente de las barreras de distancia, geográfica, social y cultural.

Y la Organización Mundial de la Salud define en 1998 a la Telemedicina como ...”el suministro de servicios de atención sanitaria, en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan las tecnologías de la información y comunicaciones con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, mejorar e indicar tratamientos y prevenir enfermedades y heridas, así como para la formación permanente de los profesionales de atención de salud y en actividades de investigación y de evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en que viven”(IOM,2007).

Como se identifica desde sus inicios, la telemedicina utiliza las Tecnologías de Información y las Telecomunicaciones para proporcionar apoyo a los servicios de asistencia sanitaria, independientemente de la distancia entre quienes ofrecen el servicio y los pacientes que lo reciben, incluye la provisión de información, servicios, experiencia, segunda opinión, soporte, consulta, imagen, voz y datos. Enfocándose a disminuir las barreras geográficas, de distancia, tiempo, sociales y culturales. Como se ha expandido su ámbito de acción más allá de la consulta médica, incorporando los servicios de entrenamiento y capacitación, la gestión de los servicios y procesos asociados a la atención médica, la prevención de enfermedades, monitoreo en casa, el apoyo en desastres y seguimiento epidemiológico, por lo que se considera apropiado adoptar el término de telesalud.

En México los programas de telesalud se encuentran en etapas iniciales, por lo que se requiere brindarles asesoría y soporte por más tiempo para lograr su desarrollo óptimo. Actualmente nuestro país se encuentra en la creación de marcos legales y administrativos adecuados que consideren la incorporación y uso generalizado, cotidiano de los servicios de telesalud. La adopción de la tele-salud en áreas de difícil acceso y en condiciones donde

se requiere asistencia remota es una estrategia que puede asegurar un aumento en la cobertura y calidad médica para la población independientemente de su ubicación geográfica.

La Telesalud proporciona apoyo en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento en la atención de los pacientes, así como facilidades de educación a los profesionales de la salud y a la comunidad por lo que su aplicación, será de gran ayuda para soportar los Planes Nacionales en Salud en las zonas marginadas, de pobreza extrema y áreas indígenas.

1. Marco institucional



1.1 Marco jurídico

El Programa de Acción de Telesalud 2007-2012 encuentra su fundamento legal en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos donde el estado reconoce como derecho de los mexicanos la protección a la salud y en la Ley General de Salud (LGS) que reglamenta las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud.

El artículo sexto de la LGS establece como responsabilidad del Sistema Nacional de Salud (SNS) proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de éstos, al mismo tiempo que hace hincapié en que éstos deben de ser dirigidos a atender los problemas sanitarios prioritarios y las acciones preventivas.

La LGS en su artículo 7, establece que la coordinación del Sistema Nacional de Salud es responsabilidad de la Secretaría de Salud, a quien corresponde establecer y conducir la política nacional en materia de salud, en este caso en materia de telesalud, favoreciendo la participación de la comunidad y de las personas en el cuidado de su salud e impulsando permanentemente la actualización de las disposiciones legales requeridas.

En el plano internacional, México es miembro de diversas organizaciones internacionales y tiene una participación activa en foros mundiales y regionales. En dichos foros se han adoptado declaraciones y recomendaciones que incorporan la instrumentación de la telesalud, el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones como instrumentos que pueden apoyar a los Sistemas y Servicios Nacionales de Salud a cumplir sus compromisos y metas.

La Declaración de principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información de 2003 y reafirmados en Túnez en 2005 por los gobiernos de los países miembros de las Naciones Unidas, identifica los principios claves para explotar las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC's) a favor de la construcción de una sociedad de la información

inclusiva, orientada al desarrollo y centrada en la persona. Dentro de estos principios se identifica que las aplicaciones de las tecnologías de información y las telecomunicaciones deben encauzarse para apoyar el cumplimiento de las metas de desarrollo incluidas en la Declaración del Milenio, ya que las TIC's pueden crear beneficios en la vida ordinaria de las personas y son especialmente importantes en las operaciones y servicios de información para la salud que brindan los gobiernos.

El Plan de Acción que deriva de dicha Cumbre en su objetivo 6 considera la conexión entre centros de salud y hospitales, empleando las tecnologías de información y de comunicaciones. Por otra parte, el objetivo 18 está centrado en los servicios de salud electrónicos y recomienda a los gobiernos favorecer el desarrollo de aplicaciones que apoyen a los sistemas de salud a ofrecer servicios confiables, oportunos y de alta calidad, además de hacer uso de las tecnologías para lograr la continuidad de la educación, entrenamiento e investigación en salud. Remarca se salvaguarde la protección y el derecho de los ciudadanos a la privacidad.

Se recomienda que se haga uso de las TIC's para facilitar el acceso a los recursos y fuentes de conocimiento médico mundial y local para reforzar los programas de investigación, prevención y promoción en salud de los problemas prioritarios en salud mundiales. Este mismo objetivo recomienda el uso de estas tecnologías para los sistemas de alerta y control epidemiológicos. También indica se debe promover el desarrollo de estándares internacionales para el intercambio de información tomando en cuenta los aspectos de privacidad. Se sugiere la adopción de estas herramientas tecnológicas para mejorar, ampliar la cobertura y el acceso a los servicios de salud de las comunidades vulnerables, zonas remotas y marginadas. Finalmente impulsa a los gobiernos a reforzar las iniciativas y programas de soporte a desastres y emergencias haciendo uso de dichas tecnologías (ITU,2005).

Los problemas de competitividad del país son variados y severos. Todos ellos implican altos costos económicos y sociales. Para resolverlos se requieren

grandes, disciplinados y sostenidos esfuerzos a lo largo de varios años. Sin embargo, la experiencia de otros países demuestra que muchos de estos retos se pueden encarar con mayor eficacia, oportunidad y eficiencia, mediante la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (VISIÓN MÉXICO 2020, 2006)

El Plan de Acción de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información también hace hincapié en el papel clave que juega la cooperación y la integración de esfuerzos del gobierno, los profesionales de la salud, el sector privado, los organismos internacionales y la sociedad civil para incorporar al sector salud dentro de la Sociedad de la Información.

En 2005, de una forma particular el compromiso de Túnez, establece una línea de acción para mejorar el acceso al conocimiento médico y a los servicios de telemedicina, especialmente en las poblaciones donde estos servicios pueden representar una mejora en las condiciones y la calidad de vida (Sánchez JL y colb, 2005).

En mayo de 2005 la Organización Mundial de la Salud (OMS) emite una resolución sobre e-salud, en donde reconoce el impacto que el uso de las TIC's representa para brindar servicios de atención médica, la salud pública, vigilancia epidemiológica, educación en salud, investigación y para las actividades y disciplinas relacionadas.

Entre las recomendaciones que establece dicha declaración resalta desarrollar planes estratégicos de largo plazo para la implementación de servicios electrónicos de salud, considerando los marcos legales y de infraestructura adecuada, enfocándose a promover un acceso equitativo, disponible y universal a los servicios de salud. Dentro de los servicios de salud electrónicos están incorporados aquellos de telesalud.

PROGRAMA DE ACCIÓN TELESALUD

El Programa de Acción Telesalud 2007-2012 encuentra su Fundamento legal en:

- La Ley General de Salud (LGS).
- El Reglamento Interior de la Secretaría de Salud.
- La Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social
- Varias NOMs aplicables

Sustentado en:

- El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012.
- El Programa Sectorial de Salud (PROSESA) 2007 – 2012

Adherido a:

- La Declaración de principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información
- Plan de Acción de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información
- Plan Regional eLAC 2007
- La resolución WHA58.28 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre e-Salud.

1.2 Vinculación con el PND 2007-2012

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND) tiene como principio básico el desarrollo humano sustentable basado en la transformación de México a largo plazo, considerando la perspectiva de futuro de la visión México 2030

El PND subraya la necesidad de adoptar nuevas tecnologías para apoyar la búsqueda del uso eficiente de los recursos que destina el gobierno para brindar un mayor número de servicios de salud a la población. Resalta que no se debe limitar a ser un simple consumidor de las tecnologías existentes sino buscar las oportunidades de desarrollo para que éstas generen un impacto positivo en la economía de la Nación. El progreso y la transformación del sistema

de salud están ligados al destino y la transformación de la Nación, porque fortalece las capacidades de las personas y por lo tanto es un factor que favorece el desarrollo de los mexicanos.

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
Eje rector 3. Igualdad de Oportunidades
Línea estratégica 3.2 Salud
Objetivo 5 Brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente
Estrategia 5.3 Asegurar recursos humanos, equipamiento, infraestructura y tecnologías de la salud, oportunas y acordes con las necesidades de salud de la población
Objetivo 6 Reducir las desigualdades en los servicios de salud mediante intervenciones focalizadas en comunidades marginadas y grupos vulnerables
Estrategia 6.2 Ampliar la cobertura de servicios de salud a través de unidades móviles y el impulso de la telemedicina.

Este Plan considera estratégico establecer condiciones para que México se inserte en la vanguardia tecnológica. Ello es esencial para promover el desarrollo integral del país de forma sustentable... No aprovechar las nuevas tecnologías ni contribuir al desarrollo de las mismas, no sólo implicaría dejar de lado una fuente significativa de avance estructural, sino que repercutiría en una pérdida de competitividad de la economía mexicana.
Plan Nacional de Desarrollo 2007-201

El Desarrollo Humano Sustentable implica la búsqueda de la satisfacción de necesidades básicas de la población mexicana entre las que se incluyen la educación, la salud, la alimentación, la vivienda y la protección de sus derechos humanos.

En el PND señala como desafío el desarrollo y la incorporación equitativa de la población mexicana a la sociedad de la información y el conocimiento. La construcción de dicha sociedad representa oportunidades para luchar contra los problemas de la pobreza y la desigualdad entre otros.

El PND establece los ejes rectores de la política pública Nacional y define los objetivos y estrategias nacionales que han sido la base para el desarrollo de los Programas Sectorial, Nacional de Salud y de Telesalud.

La Tecnología tiene importancia estratégica para ampliar la cobertura de servicios a la población sin posibilidades económicas ... No se trata sólo de incorporar novedosas tecnologías; el objetivo es lograr que el Estado sea un regulador y promotor responsable del potencial de las tecnologías de la información y las comunicaciones en aplicaciones médicas.

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012

El Programa de Acción Telesalud busca ser un instrumento rector que oriente las acciones para contribuir y apoyar las iniciativas dirigidas a brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente como lo establece el PND. En éste último también se reconoce el papel estratégico que juegan la tecnología y la infraestructura para ampliar la cobertura de los servicios de salud a la población mexicana, sobre todo a aquélla que tiene condiciones económicas limitadas, no importando su ubicación geográfica.

El eje rector de igualdad de oportunidades y su componente de salud del PND establece como una de las tareas del Estado el establecimiento del marco regulatorio y normativo que asegure la práctica segura de la telemedicina y del uso de las tecnologías de la información en el ámbito de la salud. Sugiere el uso de la telemedicina como apoyo para abatir el aislamiento y lograr la intercomunicación en salud entre la población mexicana.

Impulsar el desarrollo económico y social sustentable implica establecer programas enfocados a la igualdad de oportunidades como el Programa de Acción de Telesalud.

Para implementar esta estrategia se requiere mejorar la conectividad y el acceso a través del uso de infraestructura de telecomunicaciones adecuada, establecer redes de telecomunicaciones confiables y robustas, facilitar el uso de los recursos de telecomunicaciones existentes, lograr la intervención del sector privado para invertir y participar en el mejoramiento de infraestructura para el sector salud, instalar unidades de telemedicina y crear centros virtuales de teleconsulta a nivel nacional en coordinación con las secretarías de salud estatales

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012

1.3 Sustentación con base en el PROSESA 2007-2012

El Programa Sectorial de Salud (PROSESA) 2007-2012 ha identificado como elemento indispensable la colaboración para el diseño, desarrollo y operación de políticas en salud que den respuesta a las necesidades y demandas de la población. El programa está orientado por ejes rectores que abarcan la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, la garantía de acceso universal a servicios de salud integrales, la protección contra riesgos sanitarios, el brindar atención de calidad, así como fortalecer la infraestructura y el equipamiento médico para ofrecer una atención efectiva.

El PROSESA establece como misión promover altos niveles de calidad, seguridad y eficiencia dentro de los servicios que se brindan a través del Sistema Nacional de Salud apoyando en las tareas orientadas a la igualdad de oportunidades que buscan disminuir la brecha entre la población mexicana más desfavorecida. Para cumplir con dicha misión y en congruencia al Eje 3 "Igualdad de Oportunidades" del Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial de Salud (PROSESA) 2007-2012 ha planteando cinco objetivos:

- Mejorar las condiciones de salud de la población
- Reducir las brechas o desigualdades en salud mediante intervenciones focalizadas en grupos vulnerables y comunidades marginadas
- Prestar servicios de salud con calidad y seguridad
- Evitar el empobrecimiento de la población por motivos de salud
- Garantizar que la salud contribuya al combate a la pobreza y al desarrollo social del país

De igual manera, el PROSESA plantea diez estrategias que están orientadas al fortalecimiento de las funciones sustantivas del Sistema Nacional de Salud: la rectoría, el financiamiento, la generación de recursos suficientes y la prestación de servicios.

Establecer acuerdos sectoriales y buscar alianzas con otras instituciones y programas para mejorar el equipamiento, infraestructura y conectividad de las unidades públicas que ofrecen servicios de atención materno infantil.

Programa Sectorial de Salud 2007-2012

El uso de la tecnología puede representar un impacto significativo en la oportunidad y tiempo de acceso a los servicios, no importando la región geográfica. Es decir, los problemas de acceso oportuno a los servicios de atención médica no sólo se presentan en la región rural sino también en las zonas urbanas y suburbanas.

Como respuesta a los retos de salud que se enfrentan de manera particular en la frontera norte el PROSESA 2007-2012 ha establecido dentro de los cinco programas prioritarios el Programa Fronterizo de Telemedicina, el cual persigue apoyar los servicios de atención médica y salud pública para los habitantes de la franja fronteriza y migrantes. Dentro de las acciones de salud pública, se busca que esta red brinde y sea el soporte para programas de capacitación, difusión y para el intercambio de información entre las autoridades sanitarias de ambos países.

Programa Sectorial de Salud
Rectoría
Estrategia 2. Fortalecer e integrar las acciones de promoción de la salud, y prevención de enfermedades
Línea de acción 2.6 Fortalecer las políticas de salud materna y perinatal
Estrategia 3. Situar la calidad en la agenda permanente del Sistema Nacional de Salud
Estrategia 5. Organizar e integrar la prestación de servicios del Sistema Nacional de Salud
Línea de acción 5.10 Ampliar el acceso y mejora de la calidad, la efectividad y la continuidad de la atención médica a través del uso de la telesalud
Estrategia 8. Promover la inversión en sistemas, tecnologías de información y comunicaciones que mejoren la eficiencia y la integración del sector
8.2 Brindar a la población acceso a información de salud actualizada y fidedigna a través de las tecnologías de la información.

El sistema de salud debe respaldarse en tecnología que le permita brindar servicios seguros, efectivos, oportunos, centrados en la persona, eficientes y equitativos. Por lo que la telesalud representa un instrumento para centrar los servicios en la persona, apoyando la optimización de la respuesta del sistema Nacional de salud a la población. También a través de los servicio de telesalud se apoya la mejora en la calidad de los servicios porque se puede hacer asequible la información científica en la que debe basarse la práctica médica en el lugar de trabajo de los profesionales de la salud. Por otra parte, impactan en la calidad de los servicios ya que dan la oportunidad a los médicos generales, sobre todo aquellos que se ubican en localidades de difícil acceso, de apoyarse en servicios especializados. Y finalmente esto tiene un impacto en los procesos de atención médica, ya que modifica las vías tradicionales para hacer llegar servicios no existentes en la comunidad, aumentando su cobertura y su continuidad.

Utilizando el mismo concepto que se definió para la atención médica, a través de los Sistemas de telesalud contribuyendo en la educación continua del personal médico y de salud en general.

Ofreciendo la oportunidad de capacitarse a distancia por medio de la transmisión en tiempo real de videoconferencias generados en los Institutos Nacionales y Hospitales de referencia, generadores de conocimientos, y a través de portales médicos con información reelevante y actualizada.

Es por esto que el esfuerzo también incluye la actualización constante y adecuada del Portal e-salud que sirve como plataforma de comunicación con contenidos, accesibles por toda la población y profesionales de la salud sin importar el lugar donde se encuentren.

2. Diagnóstico de Salud



2.1 Problemática

Los patrones de salud actuales son diversos y en extremo inequitativos, enfrentando la doble carga de las enfermedades crónicas e infecciosas, junto con un aumento en la expectativa de vida. Esto debido a la transición epidemiológica y demográfica, entre otros factores.

Un factor condicionante para la planeación en salud es el factor demográfico, el crecimiento de la población infantil y adulta hará que aumente su prioridad en la demanda de servicios de atención médica. Por lo que se requiere preparar la estructura del sistema de salud para brindar el acceso a los servicios, considerando que los retos se presentan en el perfil epidemiológico regional requiriendo acceso a servicios especializados o de seguimiento médico que actualmente se concentran en los centros de atención médica.

Asociado al cambio demográfico ha surgido el reto de la vigilancia de los padecimientos crónicos degenerativos que son altamente prevalentes, como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, la obesidad y la hipertensión entre otros, que requieren de una atención médica constante y por periodos prolongados. Este tipo de padecimientos consumen recursos financieros por lo que disminuye la eficiencia de los servicios de salud. Los servicios de telesalud puede hacer flexible el cuidado de dichos padecimientos permitiendo su seguimiento inclusive en casa o en los lugares habituales de los pacientes (Secretaría de Salud, 2007).

Algunos problemas de salud que pueden ser beneficiados con telesalud son:

1.- La razón de mortalidad materna puede considerarse un indicador sensible tanto a la calidad de la atención durante el embarazo, parto y puerperio, como a la desigualdad en el acceso a los servicios de salud, sobran las razones por las que está presente como uno de los compromisos más importantes del inicio del milenio. En México como en todo el mundo, las mujeres que bien en áreas más pobres

representan una mayor probabilidad de morir por problemas relacionados con la maternidad. En 2006, la razón de mortalidad materna en los 100 municipios más pobres del país, fué de 188 por 100,000 nacidos vivos, cinco veces más alta que en los 50 municipios con mejor índice de desarrollo humano. La disminución de esta brecha es una de las tareas impostergables del Sistema de Salud en México. La Telesalud, puede apoyar con el monitoreo a distancia de las embarazadas, aumentando la consulta prenatal y mejorando la calidad con la aplicación del ultrasonido.

2.- El cancer de mama, produce el mayor número de muertes entre las mujeres aunque también se presentan casos entre los hombres (menos del 1%). Existen varios tipos de cancer mamario, La edad es el principal factor de riesgo para desarrollar este tipo de cáncer, el 84 % de las muertes debidas a esta neoplasia, ocurre entre las mujeres de 45 años y más.

A fin de disminuir la mortalidad por cáncer de mama es necesario fortalecer los programas de detección temprana, dando énfasis a la promoción y sensibilización de las mujeres para la realización de la autoexploración de mamas, así como ampliar la cobertura de detección a través de mamografías, practicados por profesionales entrenados y con el equipo adecuado. Mientras se cuente con el personal calificado, se propone organizar Centros de lectura para mastografías que aunque representan altos costo y elevada tecnología apoyaría al tamizaje de manera muy importante.

3.- El cáncer cérvicouterino es el segundo cáncer más común entre las mujeres a nivel mundial. Aproximadamente un 80% de las muertes por esta causa se presenta en países de ingresos bajos. La mayoría de los cánceres de cuello uterino son causados por el virus del papiloma humano (VPH), un virus común que se disemina a través de las relaciones sexuales. En 2001, la tasa de mortalidad por esta afección entre las mujeres de 25 años y más fue de 24 defunciones por cada cien mil mujeres de este grupo de edad, y de

17 muertes en 2006. Dentro del Sistema Nacional de Salud es necesario fortalecer las acciones de promoción, prevención y atención para esta enfermedad. Es necesario mejorar los procesos de detección a fin de lograr una mayor cobertura a nivel nacional. En este sentido el tamizaje diagnóstico y tratamiento oportuno con citología y colposcopia auxiliados por telesalud, serán de gran impacto.

4.- Las enfermedades cardiovasculares constituyen en la actualidad la primera causa de mortalidad en el mundo. Dentro de estas enfermedades cardiovasculares, las principales causas de morbi-mortalidad son la Hipertensión Arterial Sistémica, la Cardiopatía Isquémica y la Enfermedad Cerebro-vascular. En México, las enfermedades crónico-degenerativas cada vez se presentan en edades más tempranas, ocupando las principales causas de mortalidad general. En la actualidad, alrededor de 17 millones de mexicanos tiene algún grado de Hipertensión y más de 60% de ellos desconoce padecerla. El aumento de la esperanza de vida y la elevada frecuencia de los factores de riesgo, determinan parcialmente el incremento de la prevalencia de esta enfermedad y sus complicaciones, siendo uno de los problemas de salud más frecuentemente observados en la población mexicana y la cual atiende diariamente el personal de salud. La prevención primaria y secundaria con telesalud producira mayor cobertura

Existen diferencias en el acceso regular a los recursos y servicios de salud, y en la calidad de la atención sobre todo en los estados del sureste. En el periodo de 2000 a 2004 se estima un 38% de Muertes evitables por problemas de acceso o calidad
Programa Nacional de Salud 2007-2012

5.- La Diabetes Mellitus es otra de las enfermedades crónico-degenerativas, que si bien no pertenecen al grupo de las enfermedades cardiovasculares, causan indirectamente afectación al aparato cardiovascular, y con acciones de tamizaje con telesalud se tendran mejoría en los programas

Se ha comprobado que si se logra un buen control de estas patologías, estas estadísticas pueden ser modificadas. La cardiología es una

de las especialidades que más demanda tiene dentro de los servicios de salud. La Telesalud ha demostrado ser una herramienta útil y de bajo costo con un amplio rango de aplicabilidad, mediante la aplicación de dispositivos móviles para medición continua de la glucosa, toma de electrocardiograma, de cifras tensionales etc, misma que se transmitiría a un centro de referencia con un hospital o instituto de salud.

Existe una gran demanda de atención médica especializada dentro de las comunidades de cada Estado de nuestro país, esto es debido a la escasez de Médicos Especialistas en las diferentes localidades. Lo que motiva que los pacientes deban trasladarse desde sus lugares de origen hacia las capitales de sus Estados, con los elevados costos que ello conlleva. Además la situación se agrava cuando se trata de enfermedades crónicas, como las cardiovasculares, que deben mantener un control periódico. Se requiere el soporte a los profesionales que se ubican en comunidades con acceso limitado a servicios de capacitación especializada y continua. A través de la integración de unidades médicas y profesionales de la salud empleando las tecnologías telemáticas pueden establecerse servicios de salud que pueden llegar a los pacientes sin importar su ubicación geográfica. El incremento de la accesibilidad de las comunidades con acceso limitado a servicios de atención especializada puede ser apoyado por la telesalud.

La infraestructura del sistema nacional de salud es insuficiente para combatir los problemas emergentes de salud que enfrenta la nación, sobre todo aquella existente en las comunidades marginadas. Adicionalmente las limitaciones de acceso físico a los servicios de atención médica se suma el problema de la concentración de recursos hospitalarios y especializados en las zonas urbanas. Según el informe de rendición de cuentas 2006, tomando como referencia los servicios de medicina general el sector público de salud posee infraestructura adecuada, pero la desigualdad radica en la distribución de los recursos a lo largo del país. Adicionalmente, a pesar de intentar responder a las necesidades de salud de

las poblaciones marginadas, a través de sueldos altos y económicamente atractivos, se presenta una alta rotación y ausencia de personal en dichas regiones. La instalación de recursos especializados en las zonas rurales es impensable por la baja productividad y la baja densidad de la población, por lo que los servicios de telesalud son una opción para hacer disponible recursos que favorezcan la salud de esta población.

El país enfrenta un déficit de médicos y enfermeras y se considera el problema más grave su distribución...el 50% de los médicos concentrados en seis entidades (Distrito Federal, Jalisco, México, Nuevo León, Puebla y Veracruz) el 51% de las enfermeras se concentran en cuatro entidades federativas (Chihuahua, Distrito Federal, Jalisco y México)

Programa Nacional de Salud 2007-2012

Los profesionales especializados en la interpretación de imágenes médicas y de especímenes patológicos regularmente se encuentran concentrados en las grandes ciudades por lo que la teleradiología y la telepatología pueden jugar un papel importante para la disponibilidad de servicios de interpretación radiológica y patológica de manera remota.

También es conocido el rezago que se produce en la lectura de laminillas de las citologías cérvico vaginales, por la desmesurada demanda y la poca oferta en citotécnicos, que frenan mucho el trabajo del programa de vigilancia del carcinoma cérvico uterino, que es reconocido como problema de salud pública y que puede beneficiarse ampliamente con estas herramientas.

El informe para la rendición de cuentas 2006 de la Secretaría de Salud considera la atención durante el embarazo y el puerperio, como uno de los indicadores sensible a la calidad y la desigualdad de acceso a los servicios de atención médica.

En México, las mujeres que habitan en las comunidades más alejadas y pobres son las que tienen una mayor posibilidad de enfrentar problemas relacionados con la maternidad que no pueden ser resueltos y con desenlace mortal. Este informe identifica como factores clave para lograr avances en la disminución de la mortalidad materna una mejor gerencia y seguimiento del proceso de atención.

Las muertes infantiles en el primer mes de vida son debido a enfermedades congénitas perinatales, se requiere una atención del embarazo y el parto con mayor tecnología y fortalecimiento de las estrategias de prevención de defectos del nacimiento

Programa Nacional de Salud 2007-2012

Por otra parte, las entidades federativas que presentan las tasas más altas de mortalidad perinatal son Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Campeche y Chiapas. El informe para la rendición de cuentas 2006 señala que se requieren fortalecer los programas de salud materno infantil y control de padecimientos como la neumonía, tétanos y diarreas, de tal manera que el reto del Sistema Nacional de Salud, es hacer llegar los servicios médicos a los pacientes en su comunidad y centro de salud disminuyendo las acciones reactivas cuando se presentan los casos complicados en los hospitales y unidades especializadas.

La telesalud puede apoyar en los procesos relacionados con la atención materno infantil y perinatal apoyando una tarea del Sistema Nacional de Salud que se considera impostergable por los compromisos de la Declaración del Milenio y por lo que representa dar pasos concretos en materia de igualdad de oportunidades.

En respuesta a la inmensa información y conocimiento en salud que se genera por la creación de nuevos tratamientos y tecnologías, los profesionales de la salud enfrentan el reto de una actualización constante de sus habilidades y conocimientos para poder brindar servicios de atención adecuada. Por otra parte, se requiere que la gestión y transferencia del conocimiento, permita identificar las mejores prácticas y experiencias para ser expandidas y compartidas en un crecimiento programado y ordenado de los programas. Es decir, la disposición de información relacionada con los servicios de salud, de una manera oportuna y confiable que facilite y soporte la toma de decisiones.

En este programa se propone como la introducción de los sistemas de Teleradiología en zonas rurales del país, donde podría tener un impacto directo sobre las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) y la tuberculosis. Las IRA es el principal

motivo de consulta en niñas y niños menores de cinco años de edad, los menores de cinco años en especial, presentan de cuatro a ocho episodios de IRA por año. En áreas rurales, la incidencia es discretamente menor (uno a tres episodios), mientras que en las urbanas es mayor (seis a once), situación que puede afectar su crecimiento y desarrollo. Por otra parte, las IRA's generan alrededor de 30% de la consulta externa de los servicios de salud y cerca de 40% de las hospitalizaciones pediátricas. Entre los niños menores de cinco años, los menores de doce meses tienen mayor riesgo de morir por estos padecimientos. Aun cuando vivimos en el siglo XXI, la tuberculosis es la enfermedad infecciosa que representa un reto para la Salud Pública que requiere de atención urgente. En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró como un problema re-emergente debido a su asociación con el VIH / SIDA y la fármaco-resistencia y ha sido reafirmado el combate a dicha enfermedad dentro de las metas del milenio. La tuberculosis pulmonar representa 85% ó más de los casos, afecta principalmente a la población en general, de no ser atendida, deja secuelas físicas, económicas, emocionales y familiares difíciles de superar.

Entre los retos de atención se encuentran la disminución de la lista de espera, la descongestión de los servicios de segundo y tercer nivel, los diagnósticos oportunos y certeros, el monitoreo de los padecimientos crónico degenerativos, y algo fundamental llevar educación para la salud e implementar modelos de vida saludable y en todo esto, telesalud tiene un campo de acción muy importante. Sin embargo, esto requiere que se adicione al modelo actual de atención, con un modelo costo-efetivo, soportado en las telecomunicaciones, tecnologías de información y las tecnologías biomédicas que faciliten a las unidades de salud menos complejas ofertar mejores servicios y con mayor accesibilidad.

2.2 Avances 2000-2006

El Sistema Nacional de Salud enfrenta diversos retos por el incremento en la demanda por los cambios, que satisfagan las necesidades de la población y que su cobertura garantice se cubra el cambio en perfil epidemiológico, demográfico y socio-económico de la población Mexicana.

El papel que juegan las tecnologías de información, los dispositivos médicos y las telecomunicaciones en telesalud es un factor muy importante para apoyar el logro los objetivos y metas comprometidas por el Sistema Nacional de Salud. La telesalud incrementa la accesibilidad, disponibilidad y equidad de los servicios de salud.

No es suficiente el software ni el hardware para resolver los problemas, la adopción de los sistemas de información en salud y de manera particular el uso de telesalud dentro de las organizaciones de salud, implica un rediseño de los procesos y flujos de trabajo para optimizar el uso de los recursos y aprovechar los beneficios que ofrecen las nuevas tecnologías en salud, incluyendo las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's). Se requiere la combinación de los cambios organizacionales y el desarrollo de nuevas habilidades por parte de los profesionales de la salud para realmente generar y establecer los sistemas de salud centrados en el paciente y al mismo tiempo proporcionar servicios de calidad con un menor costo.

Los sistemas de información y las telecomunicaciones han representado una amenaza en materia de protección de información y confidencialidad versus la práctica médica basada en el registro de papel. Sin embargo, dentro de otros sectores económicos y organizacionales, la adopción de las tecnologías de información y comunicaciones representa mejora en la productividad y facilita una relación más estrecha con los usuarios y clientes de los servicios. Dichas organizaciones han tenido que enfrentar la re-estructuración y el desarrollo de nuevas habilidades.

La estrategia de telesalud puede ser una herramienta para un crecimiento del sector, creando posiciones de trabajo calificadas basadas en el conocimiento y por lo tanto representa un soporte para la integración del sector en la sociedad de la información y del conocimiento.

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y el Programa Nacional de Salud 2001-2006 introducen dentro de la política pública a través del Sistema Nacional e-México, el Programa de Acción e-Salud y el ahora presente programa de Acción Específico de Telesalud plantean el uso de las tecnologías de información y comunicaciones como un medio para reducir las brechas de acceso e inequidad de los servicios de atención médica de las comunidades marginadas.

Desarrollo en México

Las primeras experiencias del uso de las TIC's en el sector salud se remontan a finales de los 70's y referencian al Plan COPLAMAR donde se hace uso de comunicaciones de radio en banda civil. En 1985 inician transmisiones de teleeducación el Hospital Infantil de México, con el programa "CEMESATEL". A inicios de los 90's la SSA establece el Programa de Ampliación de cobertura haciendo uso de las comunicaciones de radio (Memoría Documental del CENETEC, 2006).

ISSSTE

En 1995, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) es la institución que implanta el primer programa de telemedicina a nivel institucional y establece los servicios de tele-consulta entre el Centro Médico 20 de Noviembre con sus 10 diferentes Hospitales Generales en todo el país enfocándose a reducir las referencias innecesarias de pacientes. Desde el 2002 ha venido desarrollado un Programa del expediente clínico electrónico el cual registra los procedimientos médicos y la programación de citas por internet a su portal de información.

IMSS

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) comienza la adopción de las TICs a mediados de los 90's, desarrollando un Sistema de Información Hospitalario. En 2001, las reformas legales del Instituto y el proyecto de modernización permiten el uso del expediente clínico electrónico.

EL IMSS ha establecido un sistema de información para dar soporte a los servicios de atención de medicina familiar y ha establecido un expediente clínico electrónico que se denomina Sistema de Información de Consulta Externa Hospitalaria (SICEH) y se está instalando en sus unidades médicas en conjunto con el IMSS VistA que soporta las actividades clínicas hospitalarias.

En el 2006, el IMSS inicia con el sistema de información de medicina familiar (SIMF), que permite el registro y administración de los servicios de atención médica en sus unidades de primer nivel facilitando la comunicación entre los sistemas de gestión de incapacidades, farmacia y referencias. En 2006, un total 1184 unidades de medicina familiar incorporan el uso del SIMF.

El IMSS diseñó y estableció el primer Hospital Digital en México, ubicado en Lagos de Moreno, Jalisco. Adoptando prácticas y soluciones tecnológicas. El monitoreo de pacientes puede ser computarizado y la capacidad de respuesta a emergencias llega a ser casi inmediata. Eliminando la posibilidad de errores, mejora la atención del paciente y su salud. Así mismo, dentro del Instituto contarán próximamente con 133 salas virtuales.

La creciente adopción de los servicios de telesalud y del expediente clínico electrónico por parte de las diversas instituciones que forman parte del sector requerirá asegurar la interoperabilidad técnica, semántica y de procesos. Y jugará un papel muy importante para lograr el intercambio de información de anestesiología, procedimientos quirúrgicos, incidencias y cuidados inmediatos para el traslado rápido y seguimiento de los pacientes en otras unidades hospitalarias entre otras acciones.

Secretaría de Salud

En 2002, dentro del Programa Nacional de Salud se incorpora el primer Programa de Acción de e-Salud 2001-2006 que incluye el componente de telemedicina. Ese mismo año inicia el programa de Telemedicina del estado de Nuevo León en más de 30 sitios y el de la Universidad Anáhuac, con unidades móviles de telemedicina.

Paulatinamente se va conformando la red nacional de telesalud, con la participación de los Servicios Estatales de Salud (Puebla, Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas) la Red Unificada de los Institutos Nacionales de Salud en 2006, a través de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad y la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet 2 (CUDI). Hasta 2006, los servicios de telesalud que se desarrollan en México son la teleeducación, la teleradiología, la telecardiología, la teleginecología, la telepediatría, la teleoftalmología y la tele-dermatología principalmente.

También las organizaciones no gubernamentales han visto en la adopción de la telesalud una oportunidad para brindar mejores servicios, como ejemplos podemos mencionar a la Fundación Altius, que inicia en 2002 los servicios de atención médica a distancia a través de unidades móviles en el estado de Guerrero Oaxaca y la colaboración de la Escuela de Medicina de la Universidad Panamericana, quienes a finales de 2005 comienzan los servicios de teleconsulta diferida. En el sector privado, se han puesto en marcha servicios de telepatología y de teleradiología, en hospital ABC y grupo Angeles entre otros.

Parte importante del Programa Nacional de Salud 2000-2006 es el desarrollo inicial y aplicación de sistemas tendientes a un expediente clínico electrónico. Con la participación del Comité Interinstitucional que conforman las diferentes instituciones del sector salud. Se actualizó la Norma Oficial Mexicana 168-SSA1-1998 para que se permita guardar vigente, el expediente de forma electrónica.

A partir del año 2003, el CENETEC participa en los programas iniciales de Telemedicina, por la transferencia de funciones de la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud. Buscando incorporar a las Instituciones del Sector Salud y de educación superior a la Red Nacional de Telemedicina, con el objetivo de la reducción de gasto y duplicidad de inversión en infraestructura de telecomunicaciones incorporando las experiencias de los diferentes programas de telemedicina a nivel nacional e internacional.

El CENETEC fue creado en enero 2004, según consta en el Diario Oficial de la Federación y depende de la Subsecretaría de Innovación y Calidad de la Secretaría de Salud (www.cenetec.salud.gob.mx). Este centro tiene sus antecedentes en la incorporación de los temas de adopción y el uso adecuado de la tecnología médica dentro de la agenda de la Secretaría de Salud a partir del año 2001. Inicia su operación a la par que el Seguro Popular, como apoyo al uso apropiado de la adecuación de tecnologías para la Salud

A partir del 2001 se establece el Comité Interinstitucional e-Salud, donde participan las diversas instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales e instituciones del sector de telecomunicaciones. Así mismo, con la colaboración establecida a través del Comité Interinstitucional e-Salud se inicia la celebración anual del 1er Congreso Nacional e-salud en 2001 en el Centro Nacional de Rehabilitación a través del cual se difunden y comparten las experiencias de telemedicina con profesionales nacionales y extranjeros. En estos congresos nacionales que se van realizando año con año se dan a conocer las mejores prácticas en e-salud y mesas de discusión. Se ha contado con expositores a nivel nacional e internacional para el desarrollo de talleres de aplicaciones de e-salud en México.

El Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) de la Secretaría de Salud, impulsa y coordina los programas de e-salud en el país y ha dirigido gran parte de sus esfuerzos a la inclusión de

los servicios de tele-consulta en las regiones rurales donde el acceso a los servicios de salud es difícil y costoso. El Centro coordina sus actividades con la Dirección de Tecnología de la Información, quien es el encargado de las Telecomunicaciones e Informática de la Secretaría de Salud.

El CENETEC, considerando la importancia de la promoción del desarrollo y adopción de las tecnologías de información como base para el desarrollo social, además del impulso en la última década de las organizaciones internacionales, de las iniciativas dirigidas al desarrollo de la sociedad de la información y de la gestión del conocimiento, ha buscado establecer y estrechar los vínculos de cooperación con diversos organismos internacionales como son la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) la UNOSSA, Sociedad de la Información y otras.

El CENETEC es ahora directamente responsable del Programa de Acción Específico TELESALUD cuenta con publicaciones, lineamientos en la página web, así como seguir desarrollando cursos, congresos, foros y talleres de tele medicina desde el 2005 e importante mención, tiene la coordinación del portal e-salud dirigido a población en general en base de información.

Desarrollo por Entidad Federativa

Nuevo León

Pioneros en el uso de la telemedicina en centros penitenciarios en el norte del país, en 2002 inician los servicios de tele-consulta médica en diferentes municipios del estado, se brinda atención a los derechohabientes del sector salud y de manera adicional a los reclusos de penitenciaría estatal y municipales. Para 2006, el programa de telesalud de dicho estado incluye los servicios de telecardiología, teleneurología, teledermatología, teleoftalmología, teleradiología, telepsiquiatría y teleeducación;

ofreciendo el programa a 30 sitios entre los que se encuentran Universidades, hospitales urbanos, hospitales rurales, centros de salud, penitenciarías y unidades móviles. Además tienen colaboración y convenios con otras instituciones y entidades Federativas.

Actualmente, la Universidad Autónoma de Nuevo León a través del Hospital Universitario ha establecido los servicios de tele-educación con los Hospitales de Alta Especialidad del Estado de Chiapas brindando los cursos de instrumentación quirúrgica y cuidados intensivos a las enfermeras de estos centros. Uno de los convenios que ha establecido es con la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard, donde participa cada jueves en las Conferencias Magistrales. Ha participado activamente en programas de teleeducación de intercambio internacional con los Institutos Nacionales de Estados Unidos, la Universidad de Michigan, la Universidad de Miami, Shriners Hospitals for Children en Galveston, la Universidad de Barcelona y la Universidad de Chile entre otras.

Puebla

El servicio de Telemedicina del estado de Puebla se puso en marcha el 4 de diciembre de 2003, enlazando al Hospital General de Cd. Serdán con el Hospital General de Puebla, actualmente se conectan 5 Hospitales Generales y 3 Hospitales Integrales, de la misma manera el desarrollo de un sistema de administración hospitalaria que permite la consulta del expediente clínico electrónico de los pacientes. Por otra parte, la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla quién además de pertenecer a la red de Internet2, cuenta con la infraestructura para soportar a través de telemedicina programas enfocados a poblaciones vulnerables como son los migrantes, creando un diccionario de terminología médica, inglés /español / lenguas indígenas. Cuentan con 3 teleconsultorios, modalidad de telecirugía y quirófanos virtuales para educación continua, programas de educación a distancia y se encuentran en etapas tempranas de investigación apoyados por sistemas

de telemedicina.

Guerrero

La introducción de los servicios de teleconsulta y teleeducación en los estados de Guerrero (Costa Chica) y Oaxaca (Mixteca) se realiza a través de las unidades móviles de la Fundación Altius. En 2003, tiempo después de la incursión de esta fundación, los Servicios Estatales de Salud del Estado de Guerrero incorporan dentro de sus servicios en la Montaña, la tele-consulta empleando videoconferencia, la referencia y segunda opinión vía correo electrónico o chat. Inician operaciones el Hospital General de Tlapa y el Hospital de Chilpancingo para apoyar los servicios médicos de la zona de la montaña del estado y posteriormente en el año de 2005 se incorporan el Hospital del Niño y la Madre de Tlapa, el Hospital Comunitario de Olinalá, el Hospital General de Acapulco y el Hospital de la Madre y el Niño Guerrerense de Chilpancingo. Aún en 2006, la población atendida por este medio es reducida y la problemática por conectividad son todavía importantes

Oaxaca

Basado en la experiencia adquirida con los servicios de unidades móviles de telemedicina de la Fundación Altius, el Gobierno del Estado de Oaxaca inicia el programa de Unidades Móviles para el Desarrollo donde en conjunto con otros servicios de asistencia social se incorporan los servicios de telemedicina dirigidos a apoyar en la atención materno infantil, sobre todo la detección de embarazos de alto riesgo en las comunidades con mayor índice de marginación. Debido al avance del programa se han identificado factores críticos como es la capacitación para la detección oportuna de las patologías involucradas en dichos eventos por lo que ha establecido programas de entrenamiento para los especialistas que realizan las consultas a distancia y aquellos que están en contacto directo con los pacientes y logren impactar en la disminución del número de casos. La experiencia de este estado pone de manifiesto el rol clave que juegan las autoridades locales en

la adopción y difusión del uso de la telemedicina. Dentro de esta red de servicios de telemedicina, se ha incorporado en el 2006 el Hospital de Alta especialidad de Oaxaca quién apoya al programa de Unidades Móviles del estado.

Chiapas

El estado de Chiapas establece una red de teleeducación para la capacitación dentro de las unidades médicas pertenecientes al programa de Seguro Popular y los Hospitales de Alta Especialidad de Tuxtla Gutiérrez, Tapachula y el Hospital General de Palenque, que ya encuentran incorporados a la red de servicios de telesalud en el 2006.

Tamaulipas

En el estado de Tamaulipas la red del Hospital General e Infantil de Ciudad Victoria junto con el Hospital Integral de Jaumave realizan servicios de teleconsulta y teleeducación entre sí.

En el aspecto académico, se han transmitido Sesiones Médicas y de Enfermería; sesiones diseñadas de una manera especial para el personal del Hospital General de San Fernando y Jurisdicción Sanitaria de Jaumave, como son:

El tamiz neonatal
La obesidad en los niños.

- Desde el año 2004 se han recibido de manera continúa videoconferencias semanales transmitidas desde el Driscoll Children's Hospital de Corpus Christy, Tx.
- Estas videoconferencias están dirigidas al personal médico adscrito y en adiestramiento, permitiendo el trabajo interinstitucional y cooperación binacional en casos médicos donde se trabaja en conjunto con especialistas estadounidenses.

Zacatecas

La transmisión de las sesiones clínicas del Hospital General de Zacatecas, son transmitidas a través de la red de INSALUD. Como parte del proyecto de la red estatal de bioinformática y enfocado a los procesos de Telesalud, la Secretaría de Salud Estatal ha instalado la infraestructura necesaria para comunicar por Redes Privadas Virtuales a todos sus Hospitales Generales y Hospitales Integrales y todas las oficinas jurisdiccionales ayudados por redes wireless de alta velocidad y enlaces de Internet comercial, cuentan con comunicación por telefonía IP con Video llamadas de muy buena calidad, del mismo modo se equiparon con videoconferencia y cámaras de exploración general para telemedicina a 4 Hospitales de Especialidades y 4 Hospitales Integrales en los cuales se realizan actualmente eventos de teleeducación; Se encuentran incorporados al "backbone" de la red de Seguridad Pública estatal para comunicarse entre los municipios de la entidad, además de estar anexo a la red del Gobierno del estado, siendo un ejemplo de colaboración con otros sectores de gobierno para disponer y aprovechar redes existentes.

Red de Los Institutos Nacionales de Salud (Red Insalud)

El Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión (CEMESATEL) inició sus transmisiones el 11 de septiembre de 1985, transmitió vía satélite a 18 instituciones médicas de la Republica Mexicana la primera sesión clínico patológica nacional desde el Hospital Infantil Federico Gómez, actualmente es posible acceder a estos programas a través de Internet o por videoconferencia y participar en mesas rondas de discusión medico-quirúrgicas (programa completo disponible www.himfg.edu.mx).

Tomando en consideración las actividades de asistencia médica, teleconsulta, enseñanza e investigación de los Institutos Nacionales de Salud se logró que la Comisión Coordinadora de los Institutos incluyera Hospitales de Alta Especialidad ubicados

en el sureste y bajío del país conformando la RED INSALUD, actualmente se cuenta con la incorporación de los Hospitales Generales de Referencia y Psiquiátricos, estableciendo la red de enlace para teleconsulta programada, envíos de pacientes con referencia y contrarreferencia, interconexión con otros servicios como los bancos de sangre.

Comité e-salud

El desarrollo y la adopción de la telesalud requiere de una colaboración interdisciplinaria e intersecretarial, por lo que a partir del año 2001, primero al interior de la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud y después del 2004 al CENETEC se establece el comité e-salud en donde las instituciones pertenecientes al sistema nacional de salud y las organizaciones no gubernamentales establecen acciones coordinadas en materia de telesalud, además a través de este comité se busca el trabajo colaborativo para emitir las recomendaciones que favorezcan el desarrollo de la telesalud en México. Organizando reuniones mensuales y coordinando la realización de un congreso anual y talleres relacionados a esta materia.

Portal e-salud

Otro elemento de telesalud es el manejo de la información de temas de salud, de conocimientos para la sociedad, de donde se desprende el portal e-salud.

La información accesible a los ciudadanos puede producir cambios esenciales en los estilos de vida cuando se promueve el cuidado personal de la salud. Aunque la práctica médica reconoce que la educación en salud pública es un medio para prevenir enfermedades, en Latinoamérica y en especial en México todavía no se han adoptado y promovido el uso de las tecnologías de información para apoyar los temas sobre enfermedades y para una vida saludable. La población latinoamericana y de México en particular, depende del acceso a portales de salud comerciales e internacionales que no se encuentran regulados por las autoridades Nacionales del sector. Los portales

institucionales son usados para promover los resultados y sus áreas de interés, pero la información de interés público no habría sido una prioridad. El país necesita estar preparado para adoptar servicios de salud basados en aplicaciones de Internet, que serán muy comunes en un futuro cercano.

El objetivo de esta iniciativa ha sido establecer una plataforma tecnológica que sea compartida por las instituciones de salud para entregar al público en general servicios de educación en salud junto con productos basados en información. Desde el 2002, a través de esta plataforma se facilita la integración y consolidación de información en salud para los ciudadanos que actualmente se encuentran dispersos y aislados.

En el 2001 entre los componentes sectoriales que conforman al Sistema Nacional e-México, se incluye a la salud. A través de la plataforma tecnológica de e-México se ha desarrollado la estructura del portal e-Salud dirigido a los ciudadanos y el público en general. La difusión de contenidos de salud busca estimular a los ciudadanos para que accedan a la información y se hagan por sí mismos conscientes y responsables de su propia salud y esto se refleje en un estilo de vida saludable. Para México es imperativo que la población tenga acceso a la información en su propio idioma con los criterios, normas y lineamientos Mexicanos, con la seguridad de que esta información es confiable y avalada por el Sector Salud desde el 2004 y que se incorpore el establecimiento de criterios de calidad, credibilidad, seguridad y confidencialidad; así como criterios multiculturales y de diversidad de idiomas de acuerdo a las lenguas existentes en el país.

La primera etapa del portal contempló la información para los ciudadanos y la segunda fase se basó en la creación de un canal dirigido a los profesionales de la salud. Este último canal se dirige al personal interdisciplinario que incluye; médico, paramédico, administrativo y de apoyo además se han incorporado contenidos desarrollados por especialistas en la materia, orientados a satisfacer necesidades de información y capacitación de los profesionales.

Cabe señalar que hasta diciembre de 2006, el portal e-salud es el que tiene mayor número de visitas de los portales que integran el Sistema Nacional e-México. Algunos de los retos más importantes comprenden el involucrar a otras áreas de la Secretaría de Salud para la creación de contenidos y que las preguntas que envía la ciudadanía sean resueltas por expertos en la materia.

TELESALUD Y OTRAS INICIATIVAS

Actualmente se están implementando programas de cirugía laparoscópica y endoscopia gastrointestinal, la transmisión en vivo desde la sala de endoscopia o quirófanos y reproducida en tiempo real vía videoconferencia con imágenes de alta resolución en diferentes auditorios de Hospitales del país (Hospital Juárez de México y Hospital General Gea González entre otros).

Como antecedente importante del avance que tiene nuestro país en el Mundo, es la realización de los dos grandes proyectos vanguardistas de cirugía Robótica, realizado por el Dr. Adrián Carbajal en México como otros Mexicanos con los proyectos Da Vinci y el Zeus en la ciudad de México, que dió pauta para que fueran autorizados a operar los equipos de cirugía robótica en los Estados Unidos y en el resto del mundo.

También las instituciones académicas participan en el desarrollo de la telesalud en México. El Instituto Politécnico Nacional a través de su Campus Virtual transmite sus programas de Urgencias Médico Quirúrgicas, Diabetes, Hipertensión (portal IPN); participa en la red GDLN (Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo) donde el componente de salud es considerado de interés internacional.

La Universidad Nacional Autónoma de México, ha desarrollado programas educativos en línea en conjunto con la Escuela Nacional de Enfermería y comienza la colaboración con algunos Institutos Nacionales de Salud.

La fundación Altius es pionera en el uso de uni-

dades móviles con servicios de telemedicina. La fundación de Médica Sur también ha establecido servicios de telemedicina en comunidades como Chalco y su centro médico. La Fundación Mazahua en la montaña de Guerrero, realizó sesiones médicas con los pasantes de medicina de la Universidad Panamericana; en el Estado de México y estableció los servicios de teleconsulta y particularmente telecardiología. Esta última, también está presente en la montaña de Guerrero

El CICESE (Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada) cuenta con un grupo de investigadores interesados en el desarrollo de aplicaciones de informática y telecomunicaciones en Salud en México.

La Universidad Autónoma de Guadalajara crea en 1985 la Coordinación de Informática Médica principalmente enfocada al desarrollo de un Sistema de Información Hospitalario y según consta en su sitio, hasta 2006 no tiene una participación activa en el área de telesalud.

En 2002, inicia el programa de telemedicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla coordinado inicialmente por la Dirección de Educación a Distancia, se instalan 3 teleconsultorios y el centro de referencia (telecentro) en el Hospital Universitario. En 2003, se establecen enlaces con especialistas del Texas Medical B. para atención de la población migrante. En 2004, introduce el uso del expediente clínico electrónico. En 2005, el programa se traslada a la Facultad de Medicina y crea el comité de telemedicina. Los principales servicios de especialidad a distancia que se otorgan son: teledermatología, teleotorrinolaringología, teleginecología, teleortopedia y telepediatría.

Es importante notar los diferentes desarrollos que van surgiendo dada la necesidad de brindar educación continua a distancia, así como atención médica a distancia realizadas por las Universidades, las ONGs y otras instituciones privadas.

2.3 Retos 2007-2012

Los retos y obstáculos que deben disminuirse para lograr una adopción exitosa de la telesalud en nuestro país no son ajenos, ni muy diferentes a los que se enfrentan otros países de la región. Al mismo tiempo que se manifiesta la convergencia en las comunidades rurales de los retos en salud: el incremento del impacto de los cambios epidemiológicos y demográficos, la transformación en los modelos de atención, del tratamiento a la prevención, de la demanda de reducción en los costos de cuidado médico; en dichas comunidades se presentan diversos obstáculos y restricciones que tienen una influencia sobre la adopción y uso de la telesalud.

La adopción adecuada de la telesalud en nuestro país requiere la acción coordinada del sector para promover el desarrollo de iniciativas que permitan la inclusión de los diferentes niveles de gobierno y de los agentes públicos y privados.

A pesar de la disminución global en los costos de tecnología, servicios y aplicaciones basados en TICs, en nuestro país, la conectividad es aún una condicionante crítica que requiere mayor colaboración entre las instituciones. Lo limitado de una conectividad puede demeritar la calidad de la señal por ende la calidad de la atención médica, para esto es conveniente incluir un modelo Nacional para la salud donde se apoye el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones; unir esfuerzos interinstitucionales e intersectoriales para el aprovechamiento de redes ya instaladas y buscar economía de escala, para poder atender a poblaciones más alejadas que son las que presentan mayor reto social y también mayor costo de conectividad, dada la dispersión de la población

Adequar el marco legal para la práctica de la atención médica a distancia, estableciendo a los responsables de cada actividad y asegurando la calidad, el máximo beneficio hacia el paciente. Se buscan los mecanismos para que esta práctica sea delimitada en un marco legal acorde con las normas del sector Salud, de reglamentos de atención y legislación vigente.

Establecer la estructura organizacional de los servicios de telesalud dentro de los servicios de salud de las entidades federativas e instituciones, ya que los esfuerzos realizados hasta el momento se han establecido con recursos humanos de áreas afines pero sin tener una base organizativa coordinada con los diferentes actores del área, lo que no permitiendo el aprovechamiento del 100% de estos sistemas. Una estructura organizacional que se desplace por los distintos niveles de atención y que converja en las metas y objetivos de las diferentes direcciones producirá resultados aún mejores. Contando con un marco organizacional que le permita planear, administrar y asegurar la calidad de la atención médica a distancia.

Se requiere la evaluación anual de los programas existentes y documentar la evidencia de los impactos de estos servicios, identificando así las áreas de mayor impacto sobre la población y el beneficio directo en la salud, apoyando además a los programas existentes para lograr índices de calidad y productividad adecuados. Utilizando la misma experiencia para la creación e implementación de los programas de telesalud en nuevas entidades

La formación del recurso humano para la planeación e implementación de las tecnologías de información para la salud es indispensable para obtener servicios de calidad, optimizando al máximo los recursos, de tal forma que los actores involucrados puedan identificar en base a una formación sólida y clara los elementos necesarios para la implementación de los programas en sus instituciones, agregando valor a la consecución de los planes y objetivos, para esto es conveniente incorporar a la informática aplicada a la salud como materia en currícula de Medicina, de Ingeniería Biomédica de tecnologías de la información, de telemática, de ingeniería Biónica y otras disciplinas relacionadas, además de desarrollar programas y cursos sobre informática médica y de aplicaciones electrónicas para los profesionales de la salud y los tomadores de decisiones.

El paciente y los consumidores finales de los servicios de atención médica cada vez se encuentran

más familiarizados con el uso de las tecnologías y con mayores niveles de educación lo que hará que poco a poco se incremente la demanda de los servicios de atención médica personalizados, el acceso a información médica de alta calidad apoyada en las tecnologías. Sin embargo, es menester continuar motivando a la población, con amplia difusión del programa.

Datos del Programa Sectorial de Salud, indica que 1.2 millones de personas que habitan en 20 mil localidades que presentan problemas de acceso regular a los servicios integrales de atención médica, y se han identificado a los municipios con mayor marginación del país, predominantemente indígenas que potencialmente pueden beneficiarse de la adopción de los servicios de telesalud. El 30% de esta población se encuentra concentrada en los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Veracruz. Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente la limitación activa de la infraestructura telemática para el soporte de los servicios de telemedicina impide se alcancen los beneficios esperados a través de la atención médica a distancia.

La coordinación estrecha con las diversas instituciones del Sector y los Servicios Estatales de Salud para conformar y consolidar los lineamientos técnicos, de apoyo con audio, video, transmisión electrónica que deberán satisfacer los centros de salud, hospitales comunitarios e integrales y las unidades móviles que incluyen el equipo diagnóstico, así como la historia clínica electrónica, especialmente en las áreas con mayor marginación es indispensable la colaboración y relación con otros sectores como educación y seguridad, comunicaciones paraestatales como la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y telefonía local para alcanzar las metas de infraestructura para telemedicina.

Favorecer el acercamiento, coordinación de las unidades móviles con los Hospitales de Referencia y los Institutos Nacionales de Salud para los sistemas de atención continua y teleconsulta médico

quirúrgica, es otro reto que se tendrá que afrontar de tal forma que el objetivo será integrar la Red Nacional de Telesalud entre todas las unidades del sector de todos los niveles de atención a la salud. (AMITI, 2007,2012).

3. Organización del Programa



3.1 Misión

Contribuir a la universalidad de la atención a la salud a través del desarrollo y la integración de un sistema nacional de telesalud que favorezca el acceso y provisión de servicios de salud a distancia, de calidad, eficientes y centrados en la persona.

3.2 Visión

En el año 2012 México contará con un sistema nacional de telesalud a través del cual se extenderá la cobertura y el acceso a los servicios de salud a distancia, favoreciendo la calidad y efectividad de la atención, centrados en la persona.

3.3 Objetivos

Con el propósito de apoyar en la mejora de la calidad y el acceso a los servicios de salud se busca la integración de los servicios de telesalud en el Sector Salud mediante programas de infraestructura, capacitación y organización acordes al Plan Nacional de Salud, incluyendo los siguientes objetivos:

- Contribuir a que el Sistema Nacional de Salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante el uso de la telemedicina, para apoyo preventivo y asistencial en los programas.
- Impulsar el establecimiento de la infraestructura de la telesalud a través de la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y comunicaciones para soportar las necesidades de atención médica en el Sistema Nacional de Salud.
- Fomentar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura y permanente de la telesalud.
- Formular y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar al recurso humano que soporte y brinde los servicios de telesalud
- Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de tele-educación para mejorar la calidad de la atención médica.

3.4 Estrategias y líneas de Acción

Como resultado de la revisión de las experiencias nacionales, internacionales y del trabajo colaborativo del Comité interinstitucional e-Salud, se plantean cinco objetivos y seis estrategias para favorecer la adopción adecuada de los servicios de telesalud en nuestro país.

Objetivo 1.

Contribuir a que el Sistema Nacional de Salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante

el uso de la telesalud, para apoyo preventivo y asistencial en los programas prioritarios.

Con el logro del objetivo planteado, se está fortaleciendo la equidad en el otorgamiento del servicio médico, el aumento de la cobertura en áreas con accesibilidad y disponibilidad de la atención médica restringida y además introduce herramientas para el logro de la calidad de la atención médica en cuanto a diagnósticos oportunos y certeros, el monitoreo continuo de los pacientes y el logro de la eficiencia terminal en cuanto a tratamientos.

ESTRATEGIA 1.1 Impulsar modalidades de servicios de atención apoyadas en el uso de la telemedicina

Acciones

1. Conducir el establecimiento de servicios de tele-consulta y segunda opinión entre unidades médicas
2. Incentivar la creación de centros de referencia para servicios de diagnóstico a distancia
3. Apoyar en la adopción de servicios de monitoreo remoto y atención móvil que facilite a los profesionales de la salud el seguimiento de los pacientes

Objetivo 2.

Impulsar el establecimiento de la infraestructura de la telesalud a través de la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y comunicaciones para soportar las necesidades de atención médica en el Sistema Nacional de Salud.

ESTRATEGIA 2.1 Incentivar la provisión de infraestructura y equipamiento médico para soportar los servicios de telesalud

Acciones

1. Incentivar convenios de colaboración sectorial e inter-sectorial para compartir recursos de infraestructura y equipamiento biomédico para brindar servicios de telesalud

2. Promover la inversión público privada para brindar servicios de telesalud en las unidades del sector

ESTRATEGIA 2. 2 Desarrollar y difundir las recomendaciones para incorporar la infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles para los servicios de telesalud

3. Fomentar la adopción de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles basado en estándares que faciliten la interoperabilidad entre aplicaciones de telesalud
4. Definir los modelos de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles dentro del diseño de las unidades médicas del país
5. Desarrollar recomendaciones dirigidas a la utilización de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles en telesalud
6. Difundir las recomendaciones basados en modelos de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles de telesalud en institutos de salud y entidades federativas

Esta modalidad de atención médica aún no está debidamente normada en nuestro país ya que en su uso conlleva el riesgo de fallas humanas y técnicas. En principio el problema total que deberá resolverse en corto tiempo, es la obligación de registro y autorización del médico para poder ejercer a distancia en la región donde se realice la acción de telemedicina y el otro es el aseguramiento del carácter confidencial de todo el expediente clínico.

Objetivo 3.

Gestionar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura, de calidad y permanente de la telesalud

Estrategia 3.1 Desarrollar y promover los aspectos normativos legales de la medicina para implementar el marco ético y legal de la telesalud.

Acciones

1. Promover las políticas y estrategias que incentiven la inversión para el desarrollo de la telesalud en las regiones más desfavorecidas
2. Fomentar un marco ético para la práctica de la telesalud en México
3. Integrar y favorecer la colaboración entre las iniciativas de Telesalud evitando la duplicación de esfuerzos y recursos.
4. Apoyar a incorporar en la reglamentación de atención médica el uso de la teleconsulta y el monitoreo remoto
5. Apoyar en la certificación, acreditación y seguimiento de los programas de telesalud, de la infraestructura y del personal operativo.
6. Participar en el rediseño de los procesos de atención médica apoyados en la telesalud
7. Promover la creación del observatorio nacional de telesalud
8. Desarrollar y difundir el marco de evaluación de la telesalud en México
9. Integrar el Código de bioética de telemedicina
10. Realizar la NOM de telemedicina

La informática y la telemedicina ofrecen múltiples alternativas, discutidas y aprobadas en consensos en varias latitudes, y pueden permitir importantes logros y avances en salud. Para ello es necesario conocer sus usos, posibilidades, significados y adecuarlas a las diferentes realidades sanitarias en cada país, creando un nuevo paradigma asistencial.

Objetivo 4.

Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar al recurso humano que soporte y brinde los servicios de telesalud

Estrategia 4.1 Impulsar un plan e iniciativas coordinadas que favorezcan la formación de recursos humanos especializados en el uso y adopción de telesalud

Acciones

1. Fomentar lazos de participación entre instituciones de salud, académicas y de investigación para el desarrollo y promoción de programas de capacitación en telesalud.
2. Promover el intercambio de experiencias y de mejores prácticas nacionales e internacionales para mejorar la calidad de los servicios de telesalud
3. Desarrollar la investigación y desarrollo de recursos y aplicaciones para telesalud
4. Realizar un programa con líneas de investigación en tele salud, compartido con las Universidades.
5. Fomentar diplomados inicialmente y posteriormente la maestría en línea, con la cooperación de Universidades, Instituciones de Salud y el CENETEC.

OBJETIVO 5.

Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de tele-educación para mejorar la calidad de la atención médica.

Estrategia 5.1 Fomentar la creación de una red nacional de servicios y contenidos para los profesionales de la salud y la población

Acciones

1. Integrar en el portal e-salud contenidos y servicios relacionados con las intervenciones prioritarias
2. Colaborar para la creación de servicios de tele-

educación dirigidos al entrenamiento continuo de los profesionales de la salud

3. Promover la creación de servicios de tele-educación relacionados con las intervenciones prioritarias dirigidas a la población

4. Promover los grupos de trabajo regionales con las Universidades para compartir las bases de datos en el sector salud.

3.5 Metas anuales 2008-2012

Integrar los servicios de telesalud en el Sistema Nacional de Salud con el propósito de apoyar en la mejora de la calidad y el acceso a los servicios de salud		
No	OBJETIVO	META 2008
SERVICIOS		
1	Contribuir a que el sistema nacional de salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante el uso de la telesalud, para apoyo preventivo y asistencial en los programas prioritarios.	Planeación sectorial de los centros estatales de referencia para brindar servicios de teleconsulta y segunda opinión
		Planeación sectorial de los centros estatales de referencia para brindar servicios de diagnóstico a distancia
INFRAESTRUCTURA		
2	Impulsar el establecimiento de la infraestructura de la telesalud a través de la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y comunicaciones para soportar las necesidades de atención médica en el Sistema Nacional de Salud.	Revisión y actualización de los modelos de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles para servicios de telesalud
		Planeación y documentación de modelos y recomendaciones que faciliten la interoperabilidad entre aplicaciones de telesalud
		Planeación y documentación para el uso de la web y servicios móviles de telesalud
		Planear y documentar recomendaciones dirigidas a la utilización de dispositivos móviles en telesalud
		Promover convenios de colaboración con instituciones públicas y privadas para la inversión en infraestructura y equipo biomédico para los servicios de telesalud
MARCO ETICO, JURIDICO Y ORGANIZACIONAL		
3	Impulsar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura y permanente de la telesalud	Documentar y proponer las políticas nacionales de inversión en telesalud
		Documentar y proponer la propuesta de marco ético para la práctica de la telesalud
		Documentar y proponer la propuesta de modificación del reglamento de atención médica para la práctica de la telesalud
		Formular las propuestas de procesos de servicios de salud apoyados en telesalud
		Formular el plan de desarrollo para el Observatorio Nacional de Telesalud
		Incorporar al Sistema Nacional de Información en Salud el registro de las variables de medición de la telesalud en México
RECURSO HUMANO		
4	Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar el recurso humano que soporte y brinde los servicios de telesalud	Formulación del plan maestro sectorial para la formación del recurso humano en materia de telesalud incorporando a las instancias correspondientes
		Realizar eventos anuales de telesalud y el Congreso Nacional e-salud que faciliten la difusión e intercambio de experiencias
		Documentación del plan maestro sectorial, de formación de investigadores en materia de telesalud incorporando a las instancias correspondientes
5	Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de teleeducación para mejorar la calidad de la atención médica.	Generar el plan de desarrollo para el portal e-salud
		Proponer y planear la integración de una red nacional de servicios de tele-educación en colaboración con las instancias correspondientes

Integrar los servicios de telesalud en el Sistema Nacional de Salud con el propósito de apoyar en la mejora de la calidad y el acceso a los servicios de salud.		
No	OBJETIVO	META 2009
SERVICIOS		
1	Contribuir a que el Sistema Nacional de Salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante el uso de la telesalud, para apoyo preventivo y asistencial en los programas prioritarios.	Implementación de los servicios de atención médica a distancia en las comunidades con menor índice de desarrollo humano para participar en programas de teleconsulta, segunda opinión y diagnóstico para atención materna y perinatal
		Implementación de servicios de telesalud en unidades médicas de segundo y tercer nivel para brindar servicios de interpretación de imágenes médicas a distancia.
		Implementación de servicios de telesalud en unidades médicas de primer y segundo nivel para brindar servicios de salud mental a distancia.
INFRAESTRUCTURA		
2	Impulsar el establecimiento de la infraestructura de la telesalud a través de la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y comunicaciones para soportar las necesidades de atención médica en el Sistema Nacional de Salud.	Actualización de los modelos de infraestructura y equipamiento para servicios de telesalud
		Desarrollar modelos y recomendaciones que faciliten la interoperabilidad entre aplicaciones de telesalud
		Desarrollar las recomendaciones para el uso de la web para servicios móviles de telesalud
		Desarrollar las recomendaciones dirigidas a la utilización de dispositivos móviles en los servicios de telesalud
		Promover convenios de colaboración con instituciones públicas y privadas para la inversión en equipo en infraestructura, equipo biomédico y dispositivos móviles en servicios de telesalud
MARCO ETICO, JURIDICO Y ORGANIZACIONAL		
3	Impulsar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura y permanente de la telesalud	Formular los principios y las políticas nacionales de inversión en telesalud
		Formular la propuesta de marco ético para la práctica de la telesalud
		Elaborar la propuesta de modificación del reglamento de atención médica para la práctica de la telesalud
		Formular las propuestas de procesos de servicios de salud apoyados en telesalud
		Diseño del Observatorio Nacional de Telesalud
		Incorporar al Sistema Nacional de Información en Salud el registro de las variables de medición de la telesalud en México
RECURSO HUMANO		
4	Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar el recurso humano que soporte y brinde los servicios de telesalud	Implementar siguiendo el plan maestro sectorial para la formación del recurso humano en materia de telesalud en la currícula de los planes de estudio correspondientes
		Realizar eventos anuales de telesalud y el Congreso Nacional e-salud que faciliten la difusión e intercambio de experiencias
		Implementar el plan maestro sectorial, de formación de investigadores en materia de telesalud incorporando a las instancias correspondientes
		Desarrollar el plan maestro para incentivar el mercado de telesalud en México incorporando a las instancias correspondientes
5	Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de teleeducación para mejorar la calidad de la atención médica.	El portal e-salud incorporará contenido personalizado para los pacientes y ciudadanos
		El portal e-salud incorporará servicios interactivos para los pacientes y ciudadanos
		Desarrollar recomendaciones para la integración de una red nacional de servicios de teleeducación en colaboración con las instancias correspondientes

Integrar los servicios de telesalud en el Sistema Nacional de Salud con el propósito de apoyar en la mejora de la calidad y el acceso a los servicios de salud.		
No	OBJETIVO	META 2010
SERVICIOS		
1	Contribuir a que el Sistema Nacional de Salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante el uso de la telesalud, para apoyo preventivo y asistencial en los programas prioritarios.	Consolidación y seguimiento de los servicios de atención médica a distancia en las comunidades con menor índice de desarrollo humano para participar en programas de teleconsulta, segunda opinión y diagnóstico para atención materna y perinatal
		Consolidación y seguimiento de servicios de telesalud en unidades médicas de segundo y tercer nivel para brindar servicios de interpretación de imágenes médicas a distancia
		Implementación y seguimiento de servicios de telesalud en unidades médicas de primer y segundo nivel para brindar servicios de salud mental a distancia
		Soportar los servicios de atención médica en las comunidades con mayores problemas de acceso a los servicios de salud a través de la tele-salud
INFRAESTRUCTURA		
2	Impulsar el establecimiento de la infraestructura de la telesalud a través de la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y comunicaciones para soportar las necesidades de atención médica en el Sistema Nacional de Salud.	Consolidar modelos de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles para servicios de telesalud
		Emitir y desarrollar recomendaciones que faciliten la interoperabilidad entre aplicaciones de telesalud
		Implementación de aplicaciones web para servicios móviles de telesalud
		Consolidación de las recomendaciones para el uso de dispositivos móviles en los servicios de telesalud
		Promover convenios de colaboración con Instituciones público privadas para la incorporación de infraestructura, equipo biomédico y dispositivos móviles en telesalud
MARCO ETICO, JURIDICO Y ORGANIZACIONAL		
3	Impulsar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura y permanente de la telesalud	Obtener validación en la comisión de bioética para el marco ético en telesalud
		Puesta en Marcha del Observatorio Nacional de telesalud
		Obtener los acuerdos legales para la aprobación del reglamento de telesalud
		Formular la propuesta de certificación para los programas de telesalud
		Formular los indicadores de calidad para los servicios de telesalud
RECURSO HUMANO		
4	Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar el recurso humano que soporte y brinde los servicios de telesalud	Realizar eventos anuales de telesalud y el Congreso Nacional e-salud que faciliten la difusión e intercambio de experiencias
		Seguimiento del plan maestro para la formación del recurso humano y formación de investigadores en materia de telesalud
		Implementación del plan maestro para incentivar el mercado de telesalud en México
5	Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de tele-educación para mejorar la calidad de la atención médica.	Incorporar en el portal e-salud contenido personalizado para los pacientes y ciudadanos
		El portal e-salud incorporará servicios interactivos para los pacientes y ciudadanos
		Integración de la red nacional de servicios de teleeducación

Integrar los servicios de telesalud en el Sistema Nacional de Salud con el propósito de apoyar en la mejora de la calidad y el acceso a los servicios de salud.

No	OBJETIVO	META 2011
SERVICIOS		
1	Contribuir a que el Sistema Nacional de Salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante el uso de la telesalud, para apoyo preventivo y asistencial en los programas prioritarios.	Evaluación y seguimiento de los servicios de atención médica a distancia en las comunidades con menor índice de desarrollo humano para participar en programas de teleconsulta, segunda opinión y diagnóstico para atención materna y perinatal
		Evaluación y seguimiento de servicios de telesalud en unidades médicas de segundo y tercer nivel para brindar servicios de interpretación de imágenes médicas a distancia
		Evaluación y seguimiento de servicios de telesalud en unidades médicas de primer y segundo nivel para brindar servicios de salud mental a distancia
		Soportar los servicios de atención médica en las comunidades con mayores problemas de acceso a los servicios de salud a través de la tele-salud
INFRAESTRUCTURA		
2	Impulsar el establecimiento de la infraestructura de la telesalud a través de la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y comunicaciones para soportar las necesidades de atención médica en el Sistema Nacional de Salud.	Retroalimentación y seguimiento de los modelos de infraestructura y equipamiento biomédico y dispositivos móviles para servicios de telesalud
		Implementar sistemas de telesalud interoperables
		Evaluación y seguimiento del uso de la web para servicios móviles de telesalud
		Evaluación y seguimiento de servicios de aplicaciones móviles en telesalud
		Promover convenios de colaboración con Instituciones público privadas para la incorporación de infraestructura, equipo biomédico y dispositivos móviles en telesalud
MARCO ETICO, JURIDICO Y ORGANIZACIONAL		
3	Impulsar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura y permanente de la telesalud	Consolidación del Observatorio Nacional de telesalud, como órgano informativo y de información para toma de decisiones
		Marco jurídico y reglamento de telesalud aplicado en todas las instituciones de la república
		Consolidación y puesta en marcha de la certificación para los programas de telesalud
		Aplicar indicadores de calidad para los servicios de telesalud
		Marco ético en telesalud
RECURSO HUMANO		
4	Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar el recurso humano que soporte y brinde los servicios de telesalud	Realizar eventos anuales de telesalud y el Congreso Nacional e-salud que faciliten la difusión e intercambio de experiencias
		Contar con la curricula para la formación del recurso humano y formación de investigadores en materia de telesalud
5	Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de teleeducación para mejorar la calidad de la atención médica.	El portal e-salud incorporará servicios interactivos para los pacientes y ciudadanos
		Consolidación de la red nacional de teleeducación

Integrar los servicios de telesalud en el Sistema Nacional de Salud con el propósito de apoyar en la mejora de la calidad y el acceso a los servicios de salud.		
No	OBJETIVO	META 2012
SERVICIOS		
1	Contribuir a que el Sistema Nacional de Salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante el uso de la telesalud, para apoyo preventivo y asistencial en los programas prioritarios	<p>Consolidación en el 100% de entidades federativas de servicios de atención médica a distancia participando en programas de telesalud Formando así el sistema nacional de telesalud</p> <p>Consolidación de la red de lectura e interpretación a distancia de imágenes de radiología basados en estándares, como parte del Sistema Nacional de Telesalud</p> <p>Consolidación de la red de unidades médicas de primer y segundo nivel que soportan de los servicios de salud mental a distancia</p> <p>Consolidación de los servicios de atención médica en las comunidades con mayores problemas de acceso a los servicios de salud a través de la tele-salud</p>
INFRAESTRUCTURA		
2	Impulsar el establecimiento de la infraestructura de la telesalud a través de la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y comunicaciones para soportar las necesidades de atención médica en el Sistema Nacional de Salud.	<p>Consolidación del sistema nacional de telesalud</p> <p>Consolidación de servicios de telesalud basados en aplicaciones móviles mediante el uso de la web</p> <p>Modelos de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles para servicios de telesalud</p> <p>Promover convenios de colaboración con Instituciones público privadas para la incorporación de infraestructura, equipo biomédico y dispositivos móviles en telesalud</p>
MARCO ETICO, JURIDICO Y ORGANIZACIONAL		
3	Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar el recurso humano que soporte y brinde los servicios de telesalud	<p>Aplicar el reglamento jurídico y organizacional en el 100% del Sistema Nacional de telesalud</p> <p>Evaluación de los programas de telesalud en base al marco jurídico organizacional</p>
RECURSO HUMANO		
4	Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar el recurso humano que soporte y brinde los servicios de telesalud	<p>Realizar eventos anuales de telesalud y el Congreso Nacional e-salud que faciliten la difusión e intercambio de experiencias</p> <p>Contar con recurso humano e investigadores en materia de telesalud, dentro del sistema nacional de telesalud</p>
5	Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de teleeducación para mejorar la calidad de la atención médica.	<p>Servicios interactivos en el portal e-salud para los pacientes y ciudadanos</p> <p>Evaluación y seguimiento de la red de teleeducación dentro del Sistema Nacional de Telesalud</p>

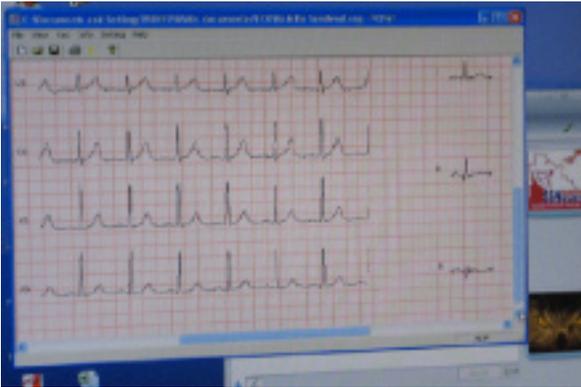
3.6 Indicadores

Para la construcción de los indicadores en tele salud, se requiere el flujo del sistema de información, evaluación, y la metodología a utilizar, para realizar el monitoreo y ponderar los avances en la programación.

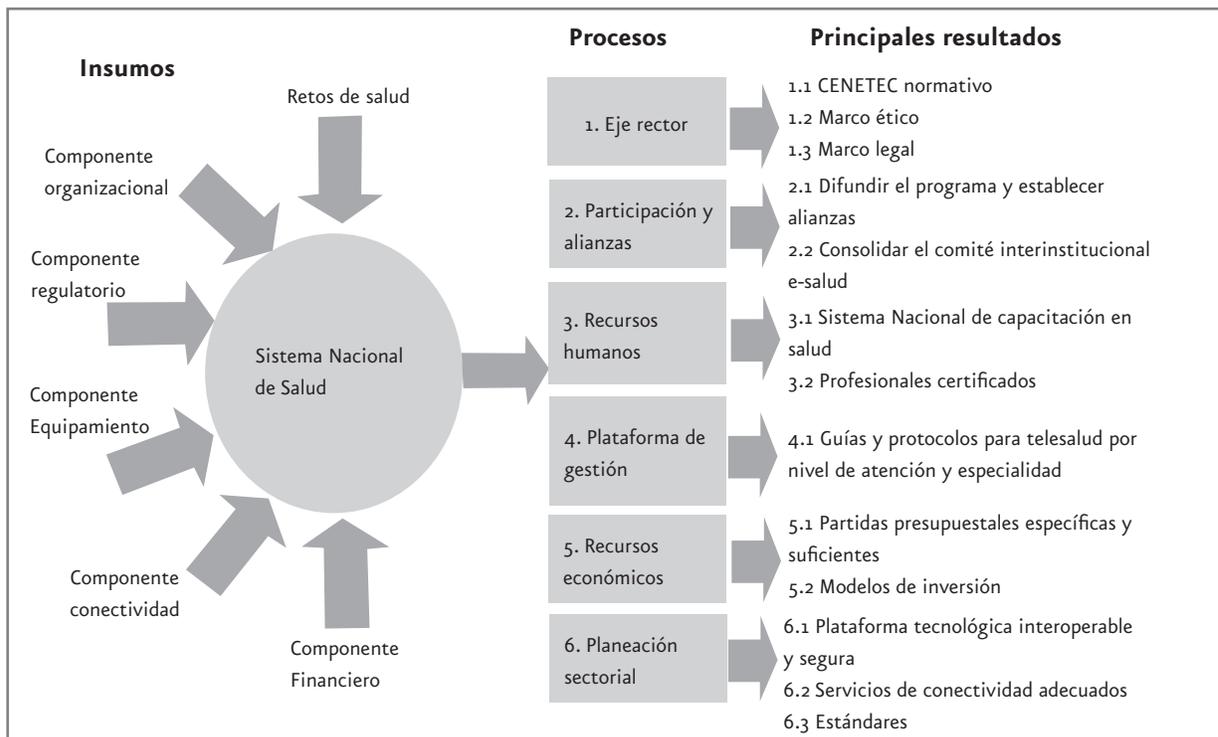
Se identifican varios tipos de indicadores a utilizar, a) Los indicadores estratégicos, que son derivados de la planeación, por lo que serán monitorizados a nivel de la Secretaría de Salud Central. b) Los indicadores operativos, que serán desarrollados por los ejecutivos del programa a nivel de los Estados, y que serán construidos a ese nivel, bajo la asesoría y supervisión de la Secretaría de Salud Federal y que son A) Infraestructura, Accesibilidad y Disponibilidad. B) Procesos, Productividad, Rendimiento, Cobertura y Calidad. C) Resultados, Eficacia, Eficiencia, Efectividad. Y por último, D) Los indicadores de impacto, que son evaluados a muy largo plazo y que monitorizarán fundamentalmente los impactos de accesibilidad al tratamiento, la accesibilidad para capacitaciones, la accesibilidad de la población a la información, los impactos en la salud del paciente, los impactos en el perfil epidemiológico y demográfico y los impactos económicos.

ESTRATEGIA	CONCEPTO	CALCULO	FUENTE	PERIODICIDAD
Impulsar modalidades de servicios de atención apoyadas en el uso de la telesalud	Proporción de unidades de salud que cuentan con servicios de telesalud	$\frac{\text{Con Telesalud}}{\text{Unidades Salud}} \times 100$	Informes del PAT	Anual
	Índice de Adopción de servicios de telesalud en las entidades federativas.	$\frac{\text{Con Telesalud}}{\text{Estados}} \times 100$	Informes del PAT	Anual
	Proporción de centros de referencia de servicios de diagnóstico a distancia	$\frac{\text{Con tele salud}}{\text{Total centros}} \times 100$	Informes del PAT	Anual
Fomentar la creación de una red nacional de servicios y contenidos para los profesionales de la salud y la población	Porcentaje de contenidos disponibles en el portal e-salud relacionados con las acciones prioritarias	$\frac{\text{Contenidos portal}}{100} \times \text{Acciones prioritarias}$	Informes del PAT	Anual
	Porcentaje de servicios disponibles en el portal e-salud relacionados con las acciones prioritarias	$\frac{\text{Servicios portal}}{100} \times \text{Acciones prioritarias}$	Informes del PAT	Anual
Incentivar la creación de fondos y formas de financiamiento para invertir en infraestructura para los servicios de telesalud	Incentivar convenios de colaboración sectorial e inter-sectorial para compartir recursos de infraestructura para brindar servicios de telesalud	$\frac{\text{Con convenios}}{\text{Total de Instancias}} \times 100$	Informes del PAT	Anual
Desarrollar y difundir las recomendaciones para incorporar la infraestructura y equipamiento para los servicios de telesalud	Porcentaje de servicios de telesalud soportados en estándares	$\frac{\text{Con estándares}}{\text{Sin estándares}} \times 100$	Informes del PAT	Anual
Impulsar un plan e iniciativas coordinadas que favorezcan la formación de recursos humanos especializados en el uso y adopción de telesalud	Porcentaje de instituciones académicas con facultades de medicina que cuentan con programas de telesalud	$\frac{\text{Escuelas con telesalud}}{\text{No Escuelas totales}} \times 100$	Informes del PAT	Anual
Promocionar y promover el uso del código de bio-ética de la Secretaría de Salud y los aspectos normativos legales de la medicina para implementar el marco ético, jurídico y legal de la telesalud.	Fomentar un marco ético para la práctica de la telesalud en México	$\frac{\text{Con código}}{\text{Sin código}} \times 100$	Informes del PAT	Anual

4. Estrategia de Implementación Operativa



4.1 Modelo operativo



Existen diversos factores críticos y componentes que son determinantes para la puesta en marcha del programa de acción, se identifican cinco grandes grupos:

1. El organizacional y de administración del cambio,
2. El regulatorio y normativo
3. De infraestructura y equipamiento.
4. El soporte financiero
5. Y el cultural

De acuerdo a la experiencia nacional y lo reportado por las experiencias internacionales se requiere el compromiso de los tomadores de decisiones a nivel federal y estatal para soportar de manera adecuada las iniciativas de telesalud que llevan la innovación al sistema nacional de salud. Por lo que se requiere contar con metas medibles, capacidad nacional, estatal y local para la adecuada administración de los programas y mecanismos de difusión. Cada estado deberá integrar dentro de su plan estatal de salud el componente de telesalud alineado a sus necesidades de salud evitando establecer metas poco realistas en tiempo, sin comprometer la pérdida de paciencia y credibilidad de las personas y la organización. Se requiere un seguimiento de cada programa por lo que se propone como instrumento de seguimiento y avances al observatorio nacional de telesalud.

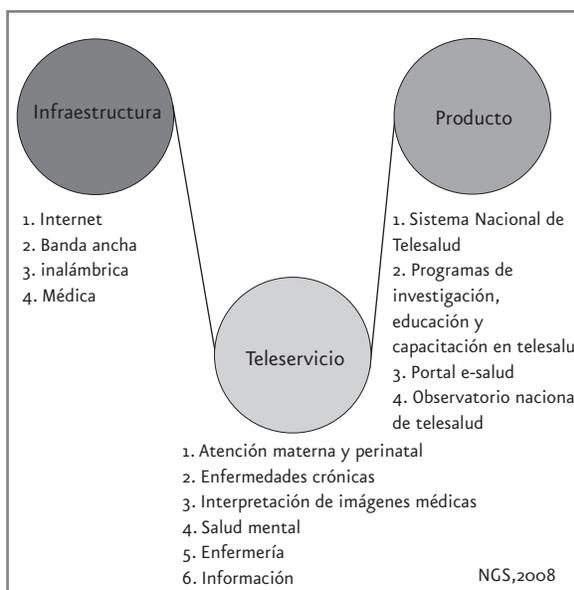
La formación de profesionales que soporten los procesos actuales y futuros en telesalud deben de formarse en nuestro país, por lo que la educación, el entrenamiento y la capacitación juegan un papel muy importante para la sustentabilidad de los programas.

Junto con el compromiso de los tomadores de decisiones deberá concretarse la solvencia financiera que soporte el programa a nivel nacional, estatal y local.

Por otra parte, en el componente tecnológico se incluye la identificación de la plataforma que permite

las integración e interoperabilidad de equipamiento y conectividad que satisfaga los requerimientos de los servicios de atención médica, sin perder de vista las limitaciones de conectividad que enfrentan diversas regiones del país y considerando a la telesalud como un incentivo para la generación de servicios de valor en las comunidades de mayor índice de marginación en nuestro país

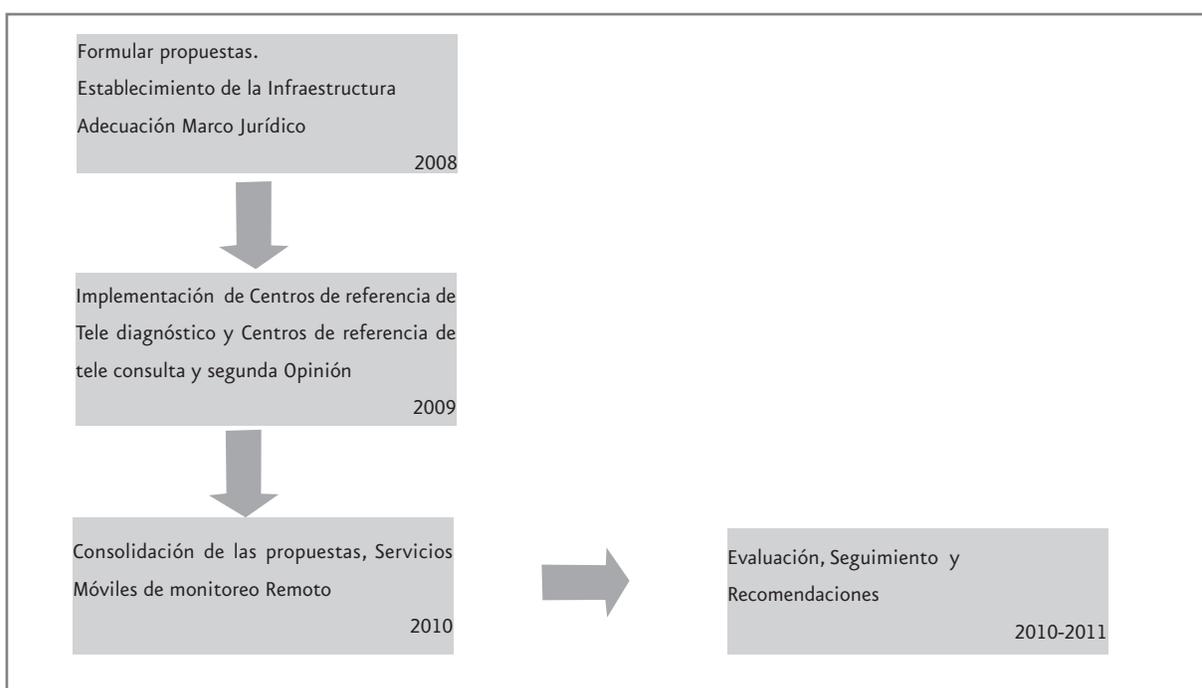
La cultura organizacional y de los ciudadanos tienen un impacto directo sobre los programas e iniciativas de telesalud por lo que se requiere establecer un adecuado plan de difusión para promover la adecuada adopción de los servicios de telesalud dentro del sistema nacional de salud. Buscando sobre todo disminuir la resistencia al cambio que se presenta en el sector para adoptar las tecnologías de la información y comunicaciones.



4.2 Estructura y niveles de responsabilidad

Estructura	Responsabilidad
Secretaría de Salud	Establecer las políticas para los servicios de salud a distancia
CENETEC	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar el sistema Nacional de Telesalud Desarrollo de herramientas de evaluación y seguimiento a las líneas de acción Coordinación del comité inter-institucional e-salud Asesoría a entidades federativas e institutos de salud para la incorporación de proyectos de telesalud Desarrollo de recomendaciones en telesalud Promover talleres y congresos que faciliten el intercambio de experiencias en materia de telesalud Coordinación de sesiones académicas de tele educación
COMITÉ INTER-INSTITUCIONAL E-SALUD	<ul style="list-style-type: none"> Dar seguimiento a los compromisos establecidos en el programa de acción de telesalud Establecer grupos de trabajo específicos inter-institucionales Promover proyectos de investigación en telesalud Promover los modelos de financiamiento para los servicios de telesalud Desarrollo de programas de formación medica a distancia Establecer convenios de colaboración con la industria Establecer convenios de colaboración inter-institucionales
SERVICIOS ESTATALES DE SALUD (SEESAS)	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar los servicios de telesalud en los programas estatales de salud Colaborar en el comité inter-institucional e-salud Incorporarse al Sistema Nacional de Telesalud
DGIS	Establecer las políticas y especificar los datos mínimos para el registro de las actividades relacionadas con los servicios de telesalud

4.3 Etapas para la instrumentación



4.4 Acciones de mejora de la gestión pública

La puesta en marcha del presente programa se apoya en la estructura del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica que actualmente cumple la tarea de asesor en materia de tecnologías aplicadas a la salud. Particularmente la estructura de la Dirección de e-Salud tendrá que crecer para poder llevar a cabo las funciones de coordinación y asesoría del Comité Interinstitucional de e-salud y poder cumplir las metas establecidas en el Programa de Acción de Telesalud.

Para dar a conocer las tareas que se llevan a cabo por el comité interinstitucional e-salud, se reforzará la comunicación con las instituciones y profesionales de la salud interesados en el desarrollo de la telesalud a través del sitio del Comité Interinstitucional e-Salud, la elaboración de reportes anuales y del Congreso Mexicano de e-Salud.

El programa de acción de telesalud puede contribuir en la mejora de la gestión pública porque acerca los servicios de atención médica a la población buscando emplear los recursos humanos y de equipamiento de manera eficiente.

Por otra parte, al disminuir las necesidades de traslado para realizar algunas tareas disminuyen los tiempos y las situaciones en que se ausentan de sus lugares de trabajo cotidianos.

Los servicios de salud móviles permitirán tener un acceso frecuente y cotidiano con la población, mejorando la percepción de los servicios y de la gestión pública por parte de los ciudadanos.

Beneficios en la gestión de servicios de salud con telemedicina:

- 1.- Mejoría en la accesibilidad y disponibilidad de los servicios de salud en la población marginada y en las poblaciones con etnias.

- 2.- Hay mejoría notable en la productividad y el rendimiento en la atención médica

- 3.- Se logran alcanzar mejores índices de trato digno en el primer nivel, la organización de los servicios es de mejor calidad y la atención médica

5. Evaluación y Rendición de Cuentas



es efectiva.

Para contar con evidencias sobre los logros y los retos que faltan por enfrentar relacionados con la operación del Programa de Acción de Telesalud se plantea desarrollar las herramientas para evaluar y dar seguimiento a los avances en cada una de las líneas de acción establecidas que expliquen en qué medida y con qué eficiencia se están alcanzando los objetivos y metas definidas, lo que contribuirá en los procesos de transparencia y rendición de cuentas a los que están obligadas las instituciones y dependencias de la Administración Pública Federal. Algunas de estas herramientas formarán parte del Observatorio Nacional de Telesalud.

Como se ha realizado con anterioridad, los talleres trimestrales y el Congreso representan una oportunidad de realizar un balance de los resultados y compromisos adquiridos.

La rendición de cuentas es el proceso a través del cual las instituciones de gobierno dan a conocer a los ciudadanos las decisiones que toman durante el ejercicio de sus funciones, la forma en que asignan los recursos disponibles y el impacto que ambos procesos tienen en la sociedad. Asimismo, se buscará abrir canales de monitoreo y evaluación ciudadana disponibles para todos aquellos interesados en los resultados que brinda la evaluación de tecnologías sanitarias.

5.1 Sistema de monitoreo y seguimiento

El seguimiento de las acciones derivadas del Programa de Acción de Evaluación de Tecnologías para la Salud permite conocer con oportunidad sus alcances; mediante el monitoreo y el seguimiento se verificará que las acciones se ejecuten con la oportunidad y la calidad requeridas para garantizar los resultados esperados y también permitirán corregir el rumbo de las acciones en el caso de detectar desviaciones.

5.2 Evaluación de resultados

La evaluación que se realizará en forma permanente al programa, será orientada fundamentalmente a monitorear la infraestructura, los procesos y los resultados.

En cuanto a la evaluación de la infraestructura, será de utilidad para conocer la accesibilidad y la disponibilidad que oferta el programa de tele salud.

La evaluación de los resultados, nos permitirá conocer la productividad, el rendimiento y muy fundamentalmente la cobertura alcanzada con tele salud. Pero también, como uno de los objetivos, nos permitirá conocer la mejoría de la calidad de la atención médica con respecto al trato digno y al mejoramiento de la operación del programa.

Por último, se revisarán los impactos alcanzados en salud, a los grupos sociales y económicamente marginados.

Los informes que se rinden ante las instancias correspondientes se constituyen en una herramienta de apoyo a la medición de avances, seguimiento y monitoreo de las líneas estratégicas del programa, por ello, se tiene contemplado contribuir de manera anual al Informe de Gobierno que rinde el Poder Ejecutivo y como complemento a este en el Informe de Labores anual sobre los resultados obtenidos por el Programa de Acción de Evaluación de Tecnologías para la Salud.

Además, el observatorio nacional de telesalud será un monitor disponible y que será referencia para la evaluación del Programa de Acción de Telesalud.

- AMITI, Las Tecnologías de Información en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
- Boulding Foundations for e-health. World Health Organization, enero 2008
- FCE, La Revolución Incompleta, Michael Dertuzos, 2002
- Health Canada. Backgrounder on telehealth activities in first nations and inuit communities. E-health solutions Unit, Canadá, 2004.
Disponible en: <http://www.who.int/goe/en/>
- IOM, Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st Century, National Academy Press, 2007.
- ITU, WSIS Outcomes Documents Geneva 2003-Tunis 2005, Diciembre 2005
- Ley General de Salud. Diario Oficial de la Federación, 7 febrero 1984 y última reforma DOF 30-05-2008
- Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social E U Mexicanos DOF 9-I-1986
- Nexos, Política Digital. Una agenda para el desarrollo de México. Número 42, Febrero-Marzo, 2008.
- OPS. Nuevo paradigma para el desarrollo y la evaluación de la telemedicina: Un enfoque prospectivo basado en un modelo, Washington DC, 1997.
- Organización Mundial de la Salud. 60ª Asamblea Mundial de la Salud, Resolución WHA60.29, Punto 12.19 Sobre Tecnologías Sanitarias, Ginebra, 2007.
- Poder Ejecutivo Federal. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, México, 2007.
- Programa Sectorial de Salud (PROSESA) Secretaría de Salud 2007-2012
- Sánchez JL, Savin S, Vasileva V. Key success factors in implementing electronic medical records in university hospital of Rennes. EUROPHAMILI/AESCLAPIUS Professional Study, 2005. Rennes, France.
- Secretaría de Salud. Memoria Documental del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENE-TEC). México, 2006.
- Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud, México, 2007.
- Secretaría de Salud. Reglamento Interior de la Secretaría de Salud. México, 2006.
- VISIÓN MEXICO 2020, Políticas públicas en Materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones para impulsar la competitividad de México. AMITI, CANIETI, FMD; coord. Instituto Mexicano para la Competitividad; colab. Select, Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE-Telecom). México: AMITI, CANIETI, FMD; 2006

7. Glosario de términos, acrónimos y sinónimos



A

Accesibilidad. es la posibilidad que tiene la población de recibir atención en los Centros de Salud, sin importar su naturaleza.

Analógico. es la información que es creada y transmitida como una cadena de información continua.

Ancho de banda. es la capacidad de un medio electrónico de transmitir información por unidad de tiempo. Generalmente se mide en mega bits por segundo (Mbps) o kilo bits por segundo (Kbps).

ATA. American Telemedicine Association.

B

BUAP. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Bidireccional. es una comunicación en la cual puede ser enviada información tanto desde un transmisor hacia un receptor como desde este último hacia el primero.

Bit. es la unidad básica de información utilizada en las computadoras para entrada, almacenamiento o transmisión de la misma. Toma valores de 0 y 1.

Byte. es la unidad de información que representa cada carácter de la misma, esta formado de ocho bits.

C

CUDI. Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet 2.

CaCu. Cáncer Cérvicouterino.

CCINSHAE. Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad.

CINVESTAV. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.

CENETEC. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

CaMa. Cáncer de Mama.

COPLAMAR. Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados.

CEMESATEL. El Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión.

CICESE. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada.

Cámara digital. es el hardware y el software que captura imágenes fijas o en movimiento, y las almacena de manera digital y no se requiere de una conversión analógica.

Centro Consultante. son las casas de salud, Centros de Salud u Hospitales que cuentan con un área de telemedicina, y que en caso de requerir una interconsulta o consulta de segunda opinión se deberán de apoyar en los Centros de Referencia para ser asesorados en lo requerido.

Centro de Referencia. son los Hospitales Generales, Regionales o Centros de Alta Especialidad que ofrecen apoyo de los servicios de atención médica a los centros consultantes, con el fin de proporcionar un servicio de calidad.

CODEC. Codificador/Decodificador; es el hardware y el software utilizado con sistemas interactivos de video que convierten una señal análoga o una señal digital, después la comprime para que líneas de telecomunicaciones con un ancho de banda menor puedan ser utilizadas en transmisión de dicha información. La señal es descomprimida y reconvertida a una salida de tipo análoga, por un CODEC compatible del receptor.

Compresión. es una técnica de reducción del tamaño de los ficheros, que permite utilizar menos espacio en la memoria o disminuir el tiempo de transferencia de datos por una red.

Comunicación sincrónica. es una comunicación que tiene lugar en el mismo momento subjetivo. Por ejemplo: llamadas telefónicas.

Comunicación asíncrona. cuando la comunicación no tiene lugar en el mismo momento subjetivo. Este tipo de comunicación no es apropiado cuando se necesita interactividad.

Conectividad. posibilidad de establecer rutas de comunicación entre distintos puntos de una red o entre distintas redes de comunicaciones o entre usuarios de una o de varias redes.

Consentimiento Informado. es el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la interconsulta o segunda opinión, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgosa los que se someterá.

Consulta Local. es el proceso por el cual se atiende a un paciente para realizar los estudios médico-clínicos para diagnosticar, tratar o dar seguimiento a un padecimiento.

D

DM. Diabetes Mellitus.

Dirección IP. son direcciones lógicas relacionadas, por medio de una tabla, con la dirección física del ordenador.

E

EDA. Enfermedad Diarreica Aguda.

Encriptación. se refiere al cifrado de un archivo, de tal forma que sólo pueda ser abierto en el punto de recepción mediante una clave, es una función de seguridad que permite certificar que sólo las partes que se suponen participarán en la interconsulta están en condiciones de hacerlo.

Enlace. un canal de comunicaciones entre dos nodos o dos equipos.

Ethernet. Es el nombre de una tecnología de redes de computadoras de área local (LAN) basada en tramas de datos. El nombre viene del concepto físico de ether. Ethernet define las características de cableado y señalización de nivel físico y los formatos de trama del nivel de enlace de datos del modelo OSI. Ethernet se refiere a las redes de área local y dispositivos bajo el estándar IEEE 802.3 que define el protocolo CSMA/CD.

Expediente Clínico Electrónico. es el sistema que provee la información de pacientes, por medio de un expediente actualizado, oportuno, correcto y privado acerca del historial médico/clínico de la persona.

G

GDLN. Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo.

H

HAS. Hipertensión Arterial Sistémica.

I

IRA. Infección Respiratoria Aguda.

IMSS. Instituto Mexicano del Seguro Social.

ISSSTE. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

IPN. Instituto Politécnico Nacional.

ICD-10. Por sus siglas en inglés Internacional Classification of Diseases 10th Revision. Es la clasificación de basada en la versión oficial de enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Además de los códigos numéricos para la clasificación de documentos clínicos, el ICD-10 es una completa clasificación de todas la enfermedades conocidas, causas de accidentes y envenenamientos, procedimientos médicos y métodos diagnósticos. El ICD-10 ofrece diferentes estructuraciones de la información (alfabética, tabular, temática) para facilitar la consulta.

IHE. Integrating the Healthcare Enterprise, es una iniciativa de profesionales de la sanidad (incluyendo colegios profesionales de médicos) y empresas proveedoras cuyo objetivo es mejorar la comunicación entre los sistemas de información que se utilizan en la atención al paciente.

Interconsulta. es el servicio de atención médica prestado por profesionales de la salud que se encuentran en lugares distintos, gracias a la incorporación de unidades mediante acuerdos de corresponsabilidad entre las instancias participantes.

Internet. Es una red de redes a escala mundial de millones de computadoras interconectadas con el conjunto de protocolos TCP/IP. También se usa este nombre como sustantivo común y por tanto en minúsculas para designar a cualquier red de redes que use las mismas tecnologías que la Internet, independientemente de su extensión o de que sea pública o privada.

Intranet. es un sistema de comunicaciones interna que utiliza tecnología Internet.

ISDN. Red Digital de Servicios Integrados. En español se abrevia RDSI. En el servicio de ISDN las líneas telefónicas transportan señales digitales en lugar de señales analógicas, lo que aumenta considerablemente la velocidad de transferencia de datos a la computadora.

J

JPEG. por sus siglas en inglés: Joint Photographic Experts Group, es un estándar de compresión de imágenes fijas, desarrollada para este grupo.

L

LGS. Ley General de Salud.

LAN: Es la abreviatura de Local Area Network (Red de Área Local ó simplemente Red Local). Una red local es la interconexión de varios ordenadores periféricos.

LCD. son pantallas de cristal líquido compuestas por una fina capa de material que o bien bloquea o bien permite el paso de luz. El resultado es una imagen sólida sin parpadeo.

Luminiscencia. características de brillo de un monitor de vídeo.

M

Médico Consultante. es el médico general, en servicio social, en educación continua o practicante cuyo lugar de trabajo es una unidad de atención médica en zona remota o rural.

Médico Especialista. es el médico que se encuentra en un centro de atención médica urbano que proporciona los servicios de consulta, segunda opinión o diagnóstico.

Memory Stick. es un formato de tarjeta de memoria extraíble (memoria flash), comercializado por Sony en octubre de 1998.

Metadatos. se refiere a la información que describe un conjunto de datos, en teledermatología, la imagen capturada es un dato, mientras que el metadato es esta imagen asociada con algunos otros términos como el nombre del paciente, la fecha, etc.

Modem. modulator/demodulator/; permite la transmisión de información de manera digital, mediante la transformación de esta de analógico a digital y viceversa. Por medio de líneas telefónicas y sistemas de videocable.

Multimedia. Es un sistema que utiliza más de un medio de comunicación al mismo tiempo en la presentación de la información como texto, imagen, animación, video y sonido.

N

Netmeeting. Nombre de un programa de Microsoft para charlar por medio del texto, la voz e imágenes, a través de Internet. Es necesario que las dos personas que lo estén usando tengan el mismo programa. Requiere tarjeta de sonido, micrófono, altavoz, WINDOWS 95 ó superior y un módem 14400 ó superior.

Nodos. puntos en los cuales se ubican equipos de procesamiento en una red, y a los cuales están conectados los enlaces de la misma.

O

ONG. Organizaciones No Gubernamentales.

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

OMS. Organización Mundial de la Salud.

OMS. Organización Mundial de la Salud.

P

PAC. Programa de Ampliación de Cobertura.

PROSESA. Programa Sectorial de Salud.

PND. Plan Nacional de Desarrollo.

PACS. Picture Archiving System, es un sistema de almacenado y transferencia de imágenes.

Periféricos médicos. son aquellos equipos y dispositivos médicos que permiten obtener datos médico/clínicos importantes acerca del estado del paciente, necesarios para diagnóstico, tratamiento o seguimiento.

ppi. número de pixels por pulgada.

PCX. Formato creado por Zsoft para los programas de dibujo Paintbrush. Los datos están comprimidos con un algoritmo llamado RLE.

PSD. Formato utilizado por el popular editor de imágenes Photoshop. No utiliza compresión y se emplea para guardar la imagen durante el proceso de edición, pues mantiene toda la información sobre capas sin acoplar.

POTS. Es el acrónimo del inglés "Plain Old Telephone Service" (viejo servicio telefónico), que se refiere a la manera en como se ofrece el servicio telefónico analógico (ó convencional) por medio de hilos de cobre. En nuestro idioma se denomina RTB.

R

Referencia. es el procedimiento administrativo y de atención médica consecuentes, por el cual se remite a los usuarios de los servicios clínico-médicos para que tengan accesibilidad a los servicios y tecnologías necesarias para el diagnóstico, el tratamiento o seguimiento, de un establecimiento de salud de menor capacidad resolutive a otro de mayor capacidad, para asegurar la prestación de los servicios médicos de calidad.

Resolución. es el grado de detalle que puede ser capturado o desplegado por un hardware. Para despliegue de video, la resolución se mide en píxel por líneas por bits de profundidad.

S

SNS. Sistema Nacional de Salud.

SCT. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

SICEH. Sistema de Información de Consulta Externa Hospitalaria.

SIMF. Sistema de Información de Medicina Familiar.

Segunda Opinión. es el proceso por el cual un médico consultante refiere sus dudas con respecto al diagnóstico, tratamiento o seguimiento de un paciente determinado, una vez que cuenta con el consentimiento informado requerido.

Sistema. conjunto de elementos relacionados que interactúan entre sí para lograr un fin o proceso determinado.

Store & Forward (almacenamiento y envío). fragmentos de video, audio, imágenes fijas o información capturadas, que son transmitidas o recibidas en tiempo diferido.

T

TIC'S. Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Tasa de compresión. es la cantidad de información de una imagen que es comprimida mediante el uso de algoritmos matemáticos, con el fin de disminuir la cantidad de información que requiere ser almacenada o transmitida.

Tasa de transmisión. es la cantidad de información por unidad de tiempo que las diferentes tecnologías pueden transmitir.

Telecomunicaciones. es la transmisión, emisión o recepción de señales, señas, escritos, imágenes y sonidos de cualquier naturaleza, por medios inalámbricos, ya sea por cable, medios ópticos, radio o sistemas electromagnéticos.

U

UNAM. Universidad Nacional Autónoma de México.

V

Videoconferencia. es el sistema de comunicación, en tiempo real, que es utilizado para realizar encuentros y reuniones a distancia.

W

WAN. una red de área amplia, con frecuencia denominada WAN, acrónimo de la expresión en inglés de Wide Area Network, es un tipo de red de computadoras capaz de cubrir distancias de varios kilómetros, facilitando de servicio a un país ó un continente.

8. Agradecimientos



El grupo de trabajo que elaboró el Programa de Acción agradece la colaboración de los representantes de las siguientes instituciones y organizaciones, que aportaron opiniones, sugerencias y propuestas de contenido del programa:

Servicios Estatales de Salud
Agradecimientos especiales
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M. en C. Adriana Velázquez Berumen
Directora General

Ing. Nancy Gertrudiz Salvador
Directora e-salud

Ing. Adrián Pacheco López
Subdirector Telemedicina

Lic. Miriam Silva Flores
Soporte Administrativo

Dra Guadalupe Aparicio Gómez
Enlace Administrativo

Lic. Margarita Isela Rivera Ramos

Comité Interinstitucional e-Salud

Dr. José Antonio Carrasco Rojas
Academia Mexicana de Cirugía

Dr. Gilberto Bernal Sánchez
Academia Mexicana de Cirugía

Dr. Jesus Tapia J.
Academia Mexicana de Cirugía

Dra. Mariana Meléndez
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Dr. Rodolfo G. Martínez Fernández
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Dr. Manuel Camacho Morales
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Lic. Jorge Marín Zurita
CEMESATEL
Lic. Adrian Casas Reyna
CEMESATEL

Ing. Joel Martínez Salazar
Jefe del Departamento de Sistemas Informáticos
CEMESATEL

Ing. Oscar Gamero Zarate
Soporte Administrativo
CEMESATEL

Dr. Mariano Gamboa Zúñiga
CINVESTAV

Dr. Oscar Delgado Viveros
CINVESTAV

Ing. Salma Jalife
Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI)

Ing. José Antonio Ramírez Vidal
Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI)

Ing. Carlos Casasus López Hermosa
Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI)

M. Adrián Peña Sánchez
Coordinación de Hospitales Federales de Referencia

Dr. Víctor Alvarez del Castillo
Coordinación de Hospitales Federales de Referencia

Dra. Gabriela Villarreal Levy
Dirección General de Información en Salud

José Luis Ramírez
DGPLADES

Hector Mungía
DGPLADES

Dr. Jaime Reyes Roche
Hospital General de México

Lic. Víctor Vaugier Romero
Instituto Nacional de Psiquiatría
Lic. Liliana Rodríguez Espinoza
Instituto Nacional de Perinatología

Dra. Sara Méndez Cabello
Instituto Nacional de Perinatología

Lic. María Irma Carrasco Reséndiz
Instituto Nacional de Perinatología

Dr. Armando Cepeda Silva
Instituto Nacional de Perinatología

Dr. Juan Luis García Benavides
Instituto Nacional de Perinatología

Ing. Beatriz Hernández Bermúdez
Instituto Nacional de Medicina Genómica

Ing. Carlos Dávila García
Instituto Nacional de Medicina Genómica

Act. Julio Alfredo Duarte Espinosa de los Monteros
IMSS

Dra. Norma Magdalena Palacios Juárez
IMSS

Ing. Emmanuel Margain Terrazas
IMSS

Blanca Gabriela López Becerril
IMSS

Dr. José Alejandro Ávalos Bracho
INER

Dra. Verónica Sosa Delgado P.
INER

Mestro Federico Montes Cruz
Institutos Nacionales y Hospitales de Alta Especialidad

Dr. Benjamin Canseco Rojano
Instituto de Salud del Estado de México

Ing. Norma Macedo Flores
Instituto de Salud del Estado de México
Ing. Rodrigo Valencia Martínez
Instituto de Salud del Estado de México

Ing. Rafael Moreno Louera
Instituto de Salud del Estado de México

Ing. Juan Antonio Aguilar García
Instituto de Salud del Estado de México

Lic. Cecilia López Rosas
IPN

Ivonne Labarrios Medina
ISSSTE

Lic. Ernesto Briseño Montiel
ISSSTE

Tec. Rogelio González Guadarrama
ISSSTE

Laura Maritza Cruz M.
ISSSTE

Dra. Yolanda García Alatríste
ISSSTE

Dra. Ivonne Becerra
Médica Sur

Ing. Akira Pablo Estrada Saito
Médica Sur

Dr. Victor Julio Camacho Ortega
PEMEX

Dra. Carmen Namihira Alfaro
PEMEX

Lic. María del Socorro Lima Ruiz
SEDENA

Ezequiel S. Barrios Juárez
SEDENA

Lic. Oscar Gabriel Vázquez Hernández
Servicios de Salud de Chiapas

Lic. Salvador Ruíz García
Servicios de Salud de Chiapas

Ing. Alejandro Tapia Amezcua
Colima

Dra. Sagrario Villamil Delgado
Servicios de Salud del Estado de Puebla

Dr. Didie Rene Ollivier Thus
Servicios de Salud del Estado de Puebla

Dr. Juan M. Tetitla Munive
Servicios de Salud del Estado de Puebla

Dr. Jacob C. Rosales Velázquez
Secretaría de Salud de Tamaulipas

Dr. Jorge Gerardo Haro Pérez
Servicios de Salud de Zacatecas

Ing. Eduardo García Trinidad
Servicios de Salud de Zacatecas

Ing. Ruth Sierra Sosa
Sistema Nacional e-México

Ing. Julia Basurto Madrid
Sistema Nacional e-México

Biol. Pedro Munive Suárez
UNAM, DGDC

Act. Fabian Romo
UNAM, DGSCA

Programa de Acción Específico 2007-2012

Telesalud

Se terminó de imprimir y encuadernar en Imagen Gráfica SOMA S.A. de C.V.

La Vid N° 104-2, Col. Nueva Santa María, 02800, México, D.F.

septiembre del 2008

La edición consta de 1,000 ejemplares

