

**INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
ICAP**



**ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
PROGRAMA DE GERENCIA MÉDICA Y GESTIÓN DEL CAMBIO EN
SERVICIOS DE SALUD**

**Hospital Virtual
Red de Atención Hospital San Carlos - Área de Salud Guatuso
Región Huetar Norte**

Luis Carlos Villalobos Monestel

**San José, Costa Rica
Junio 2008**

Esta Tesina fue aprobada por el Tribunal Examinador del Programa de Postgrado en Gerencia de la Salud del ICAP, como requisito para obtener el título de Especialista en Administración de Servicios de Salud.

MBA. Leonidas Martínez Vargas
Presidente del tribunal

MSc. Carlos Zúñiga Naranjo
Director de Tesina

Dr. Alejandro Alvarez Mora
Examinador designado

Luis Carlos Villalobos Monestel
Sustentante

Agradecimientos

Se desea dejar constancia de mi gratitud para las personas que de una forma u otra contribuyeron a la realización de este proyecto.

A todos los profesionales del ICAP, con todo el apoyo y persistencia forman parte de mi superación personal. Muy especialmente al Msc. Carlos Zúñiga Naranjo, que con sus valiosos aportes sustentó el desarrollo del proyecto.

A los funcionarios de la Dirección Regional Huetar Norte, Hospital San Carlos y Área de Salud Guatuso, los cuales forman parte importante en la realización del proyecto. Especialmente a la Licda. Leidy Corea Gamboa, al Dr. Alejandro Alvarez, Dr. Adrián Guzman.

A mi familia por apoyarme en cada peldaño que ha sido alcanzado durante el periodo correspondiente a mi educación.

Dedicatoria

Primeramente a Dios por darme la fortaleza de seguir adelante.

A mi familia por darme todo el apoyo incondicional, necesitado para mi superación personal.

Resumen Ejecutivo

El proyecto consiste en el diseño, desarrollo e implementación de una red de atención médica vía Telemedicina, entre dos Unidades Ejecutoras (Unidades de Atención Médica) de la Región Huastla Norte (RHN): Área de Salud Guatuso (ASG) y Hospital San Carlos (HSC). Cuyo propósito primordial es aplicar la Telemedicina a los sitios locales adscritos y la población geográficamente lejana y dispersa, entre otros aspectos.

La Telemedicina es la medicina practicada a distancia, incluye tanto diagnóstico y tratamiento, como también la educación médica. Es un recurso tecnológico que posibilita la optimización de los servicios de atención en salud, ahorrando tiempo y dinero y facilitando el acceso a zonas distantes para obtener atención en salud especializada por lo que en este proyecto se desea dejar constancia de que este medio alternativo ayudará en el proceso de mejorar la eficiencia en la atención oportuna al paciente.

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	5
1. Marco Conceptual.....	5
1.1 Identificación de la Institución	5
1.2 Justificación.....	19
1.3 Objetivo General	21
1.4 Objetivos Específicos	21
1.5 Alcances y Limitaciones	23
CAPÍTULO II	27
2. Marco Teórico.....	27
2.1 Definición de Términos Relacionados	28
2.2 Funcionamiento del sistema de Telemedicina.....	29
2.3 Antecedentes Históricos Telemedicina.....	31
CAPÍTULO III	34
3. Marco Metodológico.....	34
3.1 Procedimientos a realizar en la Teleconsulta Médica	35
3.2 Desarrollo del Proyecto	36
3.3 Tipo de investigación.....	37
CAPÍTULO IV	39
4. Diagnóstico de la Situación Actual.....	39
4.1 Aspectos Relevantes del Área en Estudio	40
4.1.1 Normativa Vigente	40
4.1.2 Recurso Humano.....	40
4.1.3 Pacientes atendidos, referidos por especialidad ASG (I Cuatrimestre 2008):	42
4.1.4 Infraestructura.....	43
4.1.5 Evaluación Estructura Tecnológica.....	43
4.1.6 Información Costos/Traslados a Urgencias y Citas Médicas ASG ...	46
CAPÍTULO V	48
5. Soluciones a la Problemática Existente	48
CAPÍTULO VI	50
6. Implementación de Soluciones	50
CAPÍTULO VII	53
7. Recomendaciones	53
CAPÍTULO VIII	56
8. Conclusiones	56
BIBLIOGRAFÍA	57
Anexo N° 1	59

INTRODUCCIÓN

Las empresas alrededor del mundo van tomando conciencia de la creciente importancia de las relaciones con sus clientes, así como del rol que cumplen los Sistemas y Tecnologías de la Información (STI) para administrar esas relaciones, logrando a través de sus aplicaciones, sólidas ventajas competitivas. Además, al interior de la empresa los STI aportan una mayor eficacia a los procesos operativos al automatizarlos y brindar información que apoya eficazmente la toma de decisiones gerenciales. Dentro del Sector Salud, se pueden obtener herramientas adecuadas de gestión para la entrega de un mejor servicio brindado con oportunidad y calidad. La tecnología alcanza entonces, un papel primordial en todas las operaciones, para diariamente realizar la labor de forma eficiente. Está también la automatización de los procesos permitiendo el funcionamiento óptimo de toda la organización gracias a la planificación de sus prestaciones científicas y logísticas.

La estrategia fundamental de las empresas o instituciones en el mundo es servir al cliente y esta actividad es mucho más eficiente con los nuevos STI. Sin embargo, al mismo tiempo y gracias a ellas, el cliente está más informado y busca permanentemente la calidad de los servicios y en la atención brindada. El cliente se ha convertido entonces, en una variable crítica para todo negocio ya que de él depende su sobrevivencia.

Cabe mencionar que la inversión en STI se constituye en una de las piezas claves para alcanzar la excelencia de la organización dentro del ámbito empresarial, pero la pregunta es si se podría alcanzar el mismo éxito dentro del sector salud, dada la situación de desarrollo que presentan las STI es poco avanzado y ha sido encarado de manera muy irregular y poco formal, principalmente por razones de índole presupuestario y adicionalmente, por las marchas y contramarchas en la toma de decisiones sobre este tema.

En los últimos años se han incorporado al entorno numerosos avances tecnológicos que han inundado hogares, empresas e instituciones. Son demasiadas aportaciones a la sociedad del bienestar para predecir un retroceso.

En toda empresa o institución, la preocupación permanente por la mejora de la administración, las finanzas y la producción han conducido a la rápida adopción de sistemas automáticos capaces de facilitar tareas mecánicas y rutinarias, evitar errores y mejorar el control de la cartera de clientes, con el incremento consiguiente de la calidad.

Hoy en día, los usuarios demandan servicios rápidos y consistentes esperando un trato expedito y resolutivo. Bajo este esquema, los STI se constituirían en un elemento estratégico dentro del esquema de la Seguridad Social, al permitir garantizar:

- A los profesionales médicos: contar con información y criterios necesarios para la toma de decisiones y diagnósticos más certeros al consignar datos exactos y precisos de sus pacientes.

- A los usuarios de los servicios: Facilitar a los pacientes asegurados contar con una atención médica más oportuna y eficiente, sobre todo considerando la realidad institucional con respecto a la carencia de personal médico especializado.

Se deben considerar aspectos básicos como por ejemplo, que la atención médica en Costa Rica ha sufrido importantes cambios a través de los años, principalmente: el Desarrollo Institucional, la Universalización del Seguro Social y actualmente la orientación de la atención en salud hacia un concepto integral.

Aunque el país se enfrenta en la actualidad a un gran reto en el campo económico, el Sector Salud está más que comprobado que dirige sus esfuerzos

hacia una atención integral. Aunque ha sido todo un reto enfrentar las dificultades en el camino, estas no han sido obstáculo, para que aprovechando la infraestructura en telecomunicaciones y el avance en tecnología, Costa Rica tenga el deseo de dotar a su red de atención de servicios de salud de un programa de Telemedicina, para establecer todo un mecanismo que venga a mejorar sustancialmente la atención médica, agilizando procesos, brindando al paciente una atención completamente atinada, pertinente y de calidad.

Este moderno sistema basado en plataformas informáticas (equipo, comunicaciones, arquitectura de red), permite que los médicos de hospitales Especializados, Nacionales, Regionales, Periféricos y sitios locales (Áreas de Salud (AS)), puedan tener comunicación o intercomunicación directa entre ellos, logrando así que se faciliten muchos de los procedimientos médicos, brindándole a los pacientes una atención más expedita y garantizándoles una mejor atención de calidad, redundando en la satisfacción del mismo, al resolverse un problema de salud en tiempo prudencial, por que no es un secreto las largas listas de espera que la institución sufre, por la falta de personal médico especializado. Además que directamente disminuye costos de operación.

Por todas estas razones, se expone este proyecto, el cual se denomina **Hospital Virtual**, como base para intentar solucionar la problemática existente en la RHN, que permitirá fundamentalmente la comunicación directa con sitios remotos, AS, las cuales podrán transmitir sus necesidades, para el caso del proyecto, la prestación de servicios de salud, vía red con enlaces punto a punto, que consiste en consulta realizada de un sitio remoto a un sitio con especialidades médicas definidas, con el fin de paliar la problemática de falta de personal médico especializado, disminuir tiempos de respuesta a la hora de programar citas médicas, entre otros aspectos de gran importancia.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I

1. Marco Conceptual

1.1 Identificación de la Institución

Misión Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) – Dirección Regional Huetar Norte (DRHN)

Proporcionar los servicios de salud en forma integral al individuo, la familia y la comunidad, y otorgar la protección económica, social y de pensiones, conforme a la legislación vigente, a la población adscrita a la RHN, mediante:

- 1.El respeto a las personas y a los principios filosóficos de la CCSS: Universalidad, Solidaridad, Unidad, Igualdad, Obligatoriedad, Equidad y Subsidiaridad.
- 2.El fomento de los principios éticos, la mística, el compromiso y la excelencia en el trabajo en los funcionarios de la Institución.
- 3.La orientación de los servicios a la satisfacción de los clientes.
- 4.La capacitación continua y la motivación de los funcionarios.
- 5.La gestión innovadora, con apertura al cambio, para lograr mayor eficiencia y calidad en la prestación de servicios.
- 6.El aseguramiento de la sostenibilidad financiera, mediante un sistema efectivo de recaudación.
- 7.La promoción de la investigación y el desarrollo de las ciencias de la salud y de la gestión administrativa.

Visión CCSS – DRHN

Seremos una Institución articulada, líder en la prestación de los servicios integrales de salud, de pensiones y prestaciones sociales en respuesta a los

problemas y necesidades de la población, con servicios oportunos, de calidad y en armonía con el ambiente humano.

Antecedentes Históricos CCSS

El 1 de noviembre de 1941, mediante Ley N° 17, se crea la CCSS como una Institución Semiautónoma durante la administración del Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia.

El 22 de octubre de 1943, la Ley de la creación de la Caja fue reformada, constituyéndose en una Institución Autónoma, destinada a la atención del sector de la población obrera.

El Seguro de IVM se crea en 1947, incluía a los trabajadores del Estado, Instituciones Autónomas, Semiautónomas y las Municipalidades. En julio de ese mismo año se incorporan los trabajadores administrativos de la empresa privada.

En 1960, el Seguro de IVM amplió su cobertura a los empleados del comercio, escuelas de enseñanza particular, consultorios profesionales y trabajadores municipales pagados por planillas de jornales. En 1962, se amplió a los trabajadores manuales ocasionales (construcción), a los pagados por planillas de jornales en obras públicas, ferrocarriles. En 1971, se incluyen a todos los obreros del país.

El 12 de mayo de 1961, mediante la Ley N° 2738, se aprueba la Universalización de los Seguros Sociales a cargo de la CCSS.

En 1973, por medio de la Ley N° 5349, se aprobó el traspaso a la CCSS de los hospitales administrados por el Consejo Técnico de Asistencia Médico Social y

financiados con fondos provenientes de la Junta de Protección Social y el Estado. Actualmente, el sistema de salud cuenta con 29 hospitales.

En 1975, se extiende el Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte a los trabajadores agrícolas y se le asigna a la CCSS la administración del Sistema de Pensiones del Régimen No Contributivo.

A partir de 1982, se inicia el proceso de integración de servicios entre la CCSS y el Ministerio de Salud; en 1993, la CCSS asume en forma integral la prestación de servicios a los ciudadanos (promoción de la salud, prevención de la enfermedad, curación y rehabilitación).

En 1998, mediante la Ley N° 7852, se aprobó la Ley de Desconcentración de Hospitales y Clínicas de la CCSS, a efecto de otorgar mayor autonomía en la gestión presupuestaria, contratación administrativa y la administración de los Recursos Humanos. Adicionalmente, se crean las Juntas de Salud (JS) como entes auxiliares de los hospitales y clínicas para mejorar la atención de la salud, el desempeño administrativo y financiero, así como la promoción de la participación ciudadana.

Características Generales de la RHN

La RHN fue creada por el Decreto Ejecutivo N° 10656-P-OP de la Oficina de Planificación Nacional y Política Económica. Su extensión territorial para los programas de salud es de 5.832,8 Km² y está conformada por los cantones de San Carlos, Los Chiles y Guatuso, y los distritos de Río Cuarto de Grecia y San Miguel de Sarapiquí. Limita al norte con Nicaragua, al Sur con la provincia Heredia y el Cantón de San Ramón, al Este con la provincia de Heredia y al Oeste con Guanacaste.

Actualmente su población se encuentra alrededor de los 205.102 habitantes, de los cuales 22.152 aproximadamente son indocumentados, con una densidad de 33.09 residentes por km², el 14.7% de la población es urbana y el 85.3% es rural, de esta última el 78% es rural dispersa.

La población es muy joven, por lo cual se espera que a mediano plazo se dé un incremento de la población económicamente activa de la región y un consiguiente aumento de la demanda de fuentes de trabajo, el 54.2% de esta población es menor de 29 años y el 43.7% restante se ubica entre los 30 y 65 años.

La distribución por sexo corresponde a un 52.4% a hombres y el 47.6% a mujeres, siendo esta relación muy similar al promedio del país.

Todos los cantones presentan tasas de migración positivas notablemente altas; el cantón que presenta la mayor tasa de migración es Los Chiles con un 20.7% le sigue el cantón de Guatuso con 12.7%.

Los asentamientos campesinos han contribuido al aumento de población de la región, actualmente se cuenta con unos 147 asentamientos para un total de 11.425 familias más.

Entre los aspectos educativos la región tiene un 11.9% de analfabetismo, siendo las zonas cercanas al límite con Nicaragua las que presentan el mayor porcentaje.

Causas de Morbilidad:

- **Niño:**
 1. Infección de Vías Respiratorias.
 2. Enfermedad Diarreica Aguda.
 3. Dermatológicas.
 4. Asma Bronquial.
 5. Anemia.

- **Adulto Mayor:**

1. Patología Crónica.
2. Patología Digestiva.
3. Músculo-Esqueléticas.
4. Dermatológicas.
5. Depresión.

- **Adulto:**

1. Infección de Vías Respiratorias.
2. Patología Digestiva.
3. Dermatológicas.
4. Músculo-Esqueléticas.
5. Patología Tracto Urinario.

Causas de Mortalidad:

1. Enfermedades del aparato circulatorio 21.8%.
2. Tumores malignos 20.3%.
3. Traumatismo y envenenamiento 14.6%.
4. Enfermedades del aparato respiratorio 11.5%.
5. Afecciones peri natales 6.5%.
6. Otras 25.3%.

La RHN está conformada por: 8 AS, 1 Hospital Periférico (Los Chiles) y 1 Hospital Regional (San Carlos). En cada AS se ubica un equipo de apoyo y el Equipo Básico de Atención Integral en Salud (EBAIS), en cada sector.

Dentro de esta estructura organizacional se debe mencionar que cada AS y hospital cuenta con un JS que funciona paralela al establecimiento, y a su vez los

Presidentes de cada JS conforman la Red Regional de Presidentes de JS que se reúnen mensualmente con el Director Regional.

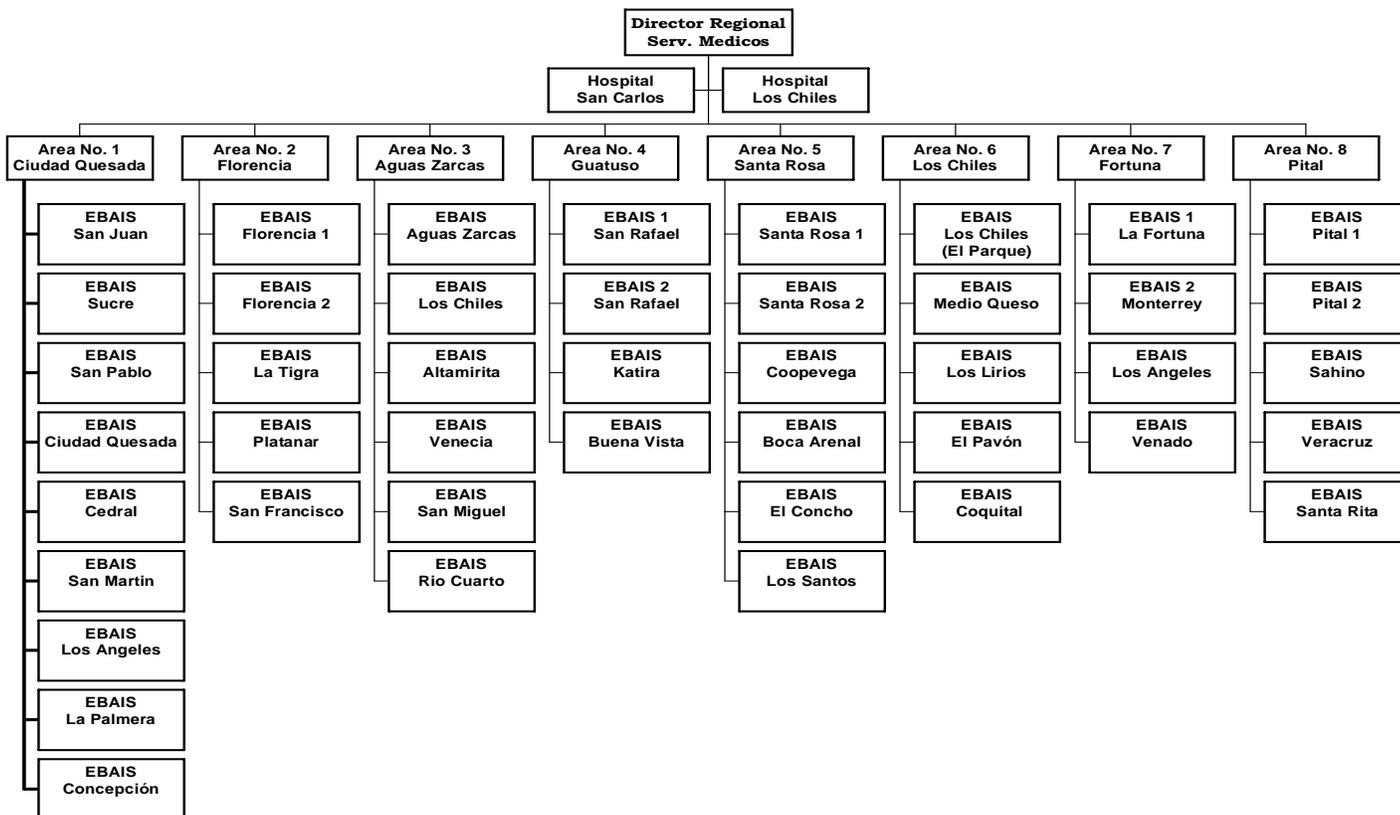
La Promoción de la Salud y la Participación Social son estrategias que se han venido impulsando fuertemente en la región y sobresalen proyectos exitosos como el Programa radiofónico semanal “Construyamos Salud” y en el contexto de la participación social y el trabajo en red funciona la Red Regional para la Construcción de una Cultura de Paz con redes locales en cada AS, como mecanismo para contrarrestar la violencia social e intrafamiliar que está afectando a la Región.

Todas las unidades de la Región están operando bajo la modalidad de Compromisos de Gestión, únicamente el HSC se encuentra con desconcentración máxima instrumental.

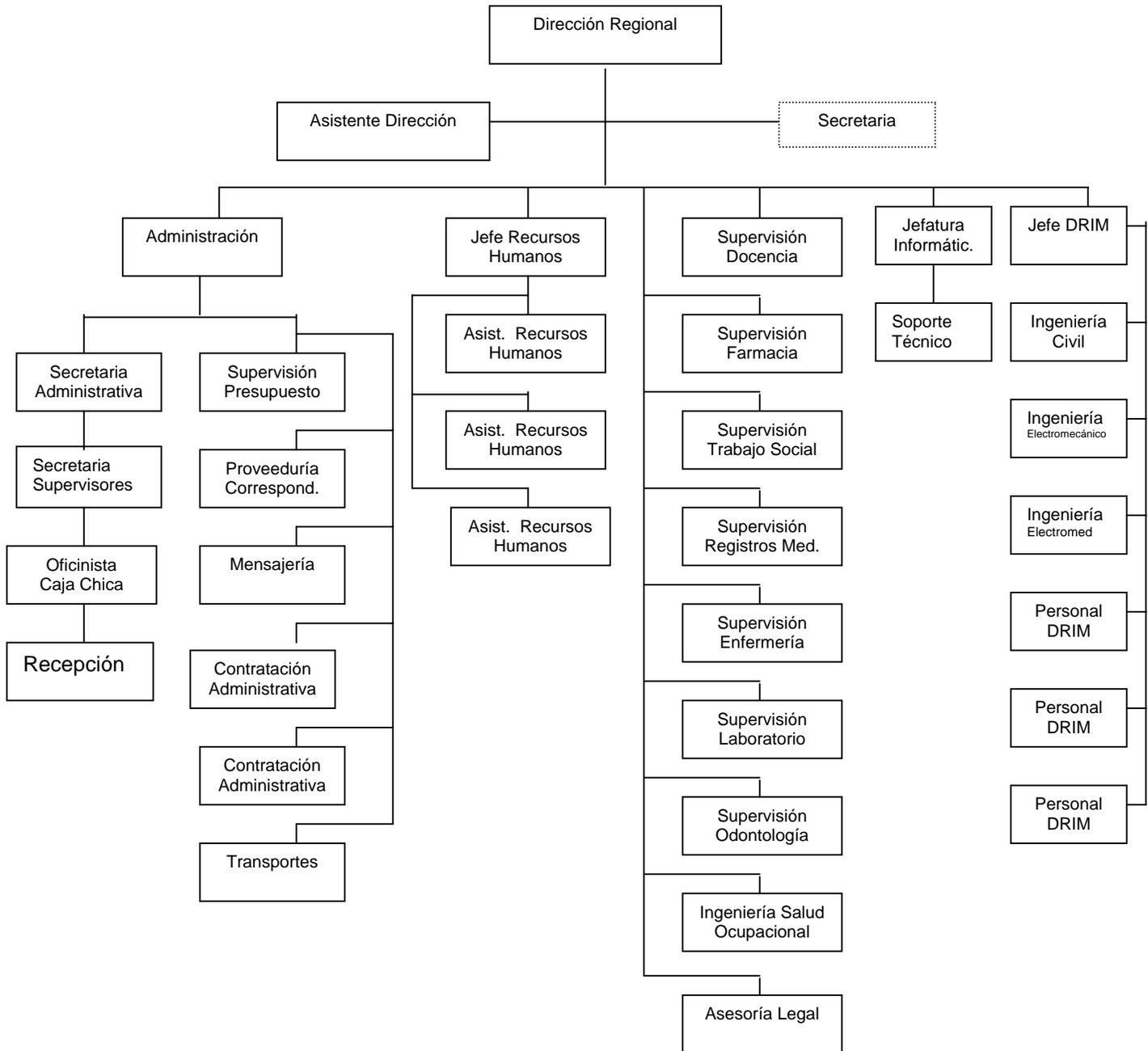
El organigrama muestra la estructura organizativa geográfica de la Región con sus respectivas Áreas, Sectores y Hospitales.

Organigrama RHN

ORGANIGRAMA
REGION HUETAR NORTE
CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL



Organigrama Funcional DRHN



Ubicación Geográfica RHN

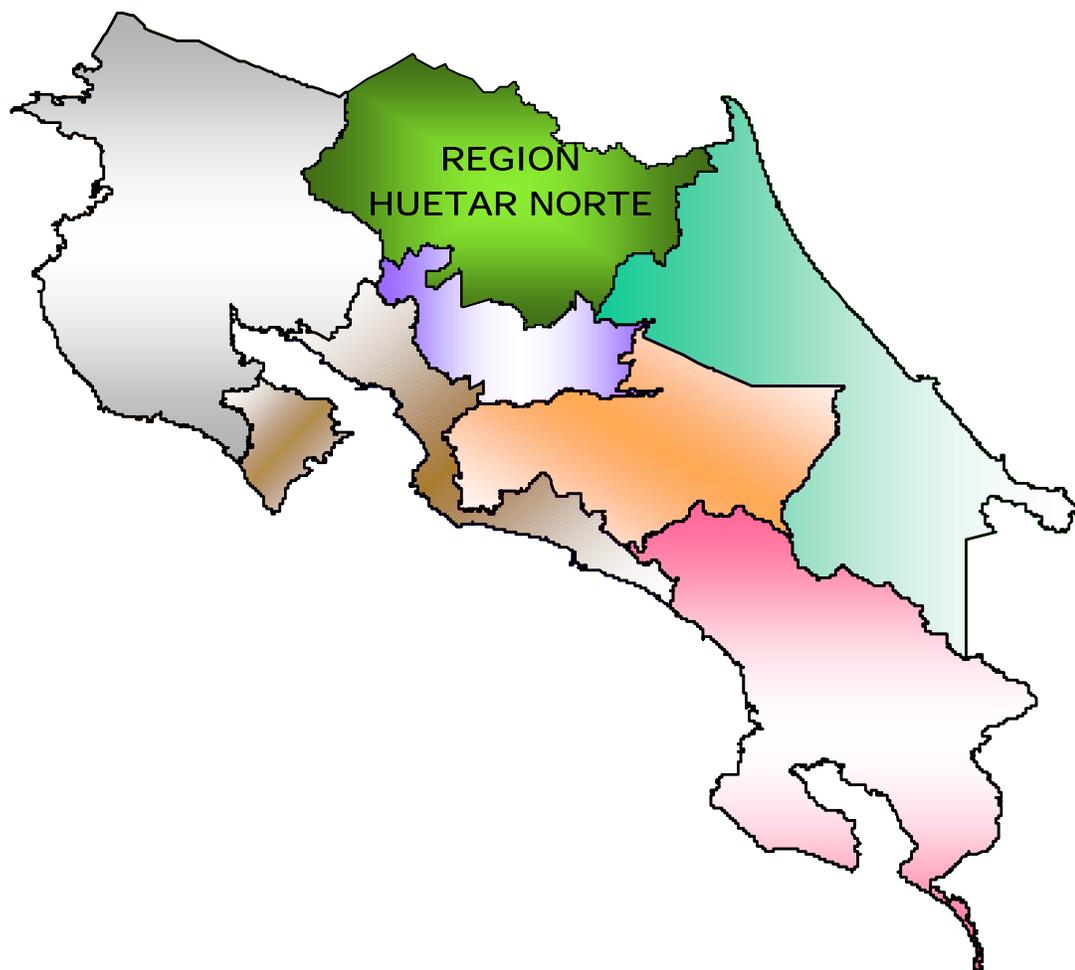


Figura Nº 1: Ubicación Geográfica RHN

Sectorización Geográfica por AS - RHN



Figura N° 2: Sectorización RHN

Generalidades HSC

El HSC, es un centro médico regional de la CCSS, creado hace 27 años. Ofrece servicios de salud a la población de la RHN. Como unidad de mayor nivel resolutivo, brinda apoyo al hospital periférico de Los Chiles y a ocho AS: Ciudad Quesada, Florencia, Aguas Zarcas, Pital, Santa Rosa, Fortuna, Los Chiles (cantón), Guatuso (cantón), cubriendo una extensión territorial de 5.932 kilómetros cuadrados.

Este hospital se encuentra ubicado en Ciudad Quesada distrito central del Cantón de San Carlos, en un terreno con 36.884,70 metros cuadrados de área y una construcción de 19.500 metros cuadrados. Se encuentra a 100 km aproximadamente de la capital, contándose con buena carretera entre San José y Ciudad Quesada, pero siendo el trayecto mayormente montañoso y con gran precipitación pluvial. Como hospital de referencia le corresponde el Hospital México.

El centro dispone de máxima desconcentración según ley # 7852 de agosto del 2002.

Generalidades ASG

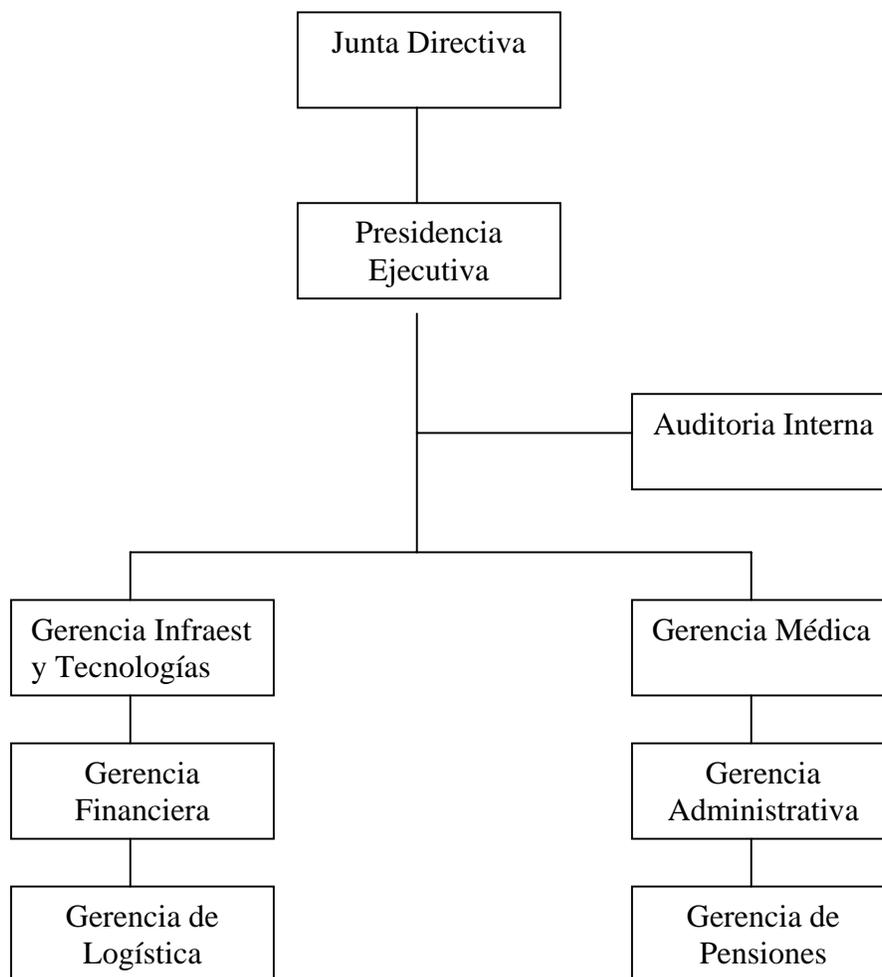
El ASG es un centro médico de atención primaria, creado en 1994, está conformado por 4 EBAIS (Katira, Buena Vista, San Rafael 1 y San Rafael 2), cuenta con 6 médicos generales, está ubicado a 95 kilómetros de Ciudad Quesada (distrito central del Cantón de San Carlos).

Actualmente su población se encuentra alrededor de los 17.000 habitantes.

Estructura Organizativa CCSS:

Por las características de los Regímenes de Salud y de Pensiones a cargo de la Institución, se dispone de una estructura organizacional compleja dirigida y administrada estratégicamente por la Junta Directiva, Presidencia Ejecutiva y cinco Gerencias, según corresponde.

Adicionalmente, se cuenta con una instancia fiscalizadora de las acciones desarrolladas por la administración activa, como se observa en el siguiente organigrama:



Servicios que brinda CCSS:

La CCSS es la institución líder en la prestación de servicios de salud, prestaciones sociales y de pensiones, elementos que son fundamentales y la razón de ser de esta institución; por lo cual es importante que sus funcionarios orienten su gestión a satisfacer los requerimientos de la población, en función de los principios filosóficos, los valores de la organización y las características de los servicios, aspectos que fortalecen la cultura organizacional.

Como parte de este proceso de cultura organizacional a continuación se detallan los principios filosóficos de la CCSS, como servicios brindados por la institución:

1. Universalidad. Garantizar la protección integral en los servicios de salud, a todos los habitantes del país sin distinción de ninguna naturaleza.
2. Solidaridad. Contribución de cada individuo, económicamente en forma proporcional a sus ingresos para el financiamiento de los servicios de salud que otorga la CCSS.
3. Obligatoriedad: Contribución forzosa del Estado, patronos y trabajadores, a fin de proteger a estos contra los riesgos de enfermedad, invalidez, maternidad, vejez, muerte y demás contingencias que la ley determine.
4. Unidad: Derecho de la población de recibir una atención integral en salud, para su protección contra los riesgos de enfermedad, maternidad, invalidez, vejez y muerte, mediante una institución que administra en forma integral y coordinada los servicios.
5. Igualdad: Propiciar un trato equitativo e igualitario para todos los ciudadanos sin excepción.
6. Equidad: Se pretende una verdadera igualdad de oportunidades para que todos los ciudadanos puedan ser atendidos en el sistema nacional de salud, de una manera oportuna, eficiente y de buena calidad.

7. Subsidiaridad: Contribución solidaria del Estado para la universalización del seguro social en su doble condición (patrono y Estado). Se crearán a favor de la CCSS, rentas suficientes para atender las necesidades actuales y futuras de la institución, en caso de déficit en algunos de los regímenes, el Estado lo asumirá.

1.2 Justificación

La CCSS actualmente está viviendo una serie de inconvenientes para realizar su gestión de forma rápida y eficiente, situación que se ve reflejada en la población al no recibir la atención médica oportuna y efectiva que les permita tratar de solucionar los efectos ocasionados por la diversidad de enfermedades que día a día le aquejan a la población, lo que genera la necesidad imperante de contratación de médicos especializados, con el primordial objetivo de minimizar la carencia de recurso humano especializado y como consecuencia a esta situación poder lograr la satisfacción de todos los clientes al recibir la adecuada atención en forma pronta y oportuna.

Una de las causas que más resaltan es la carencia de recurso humano especializado, la dificultad de la institución de poder contar con médicos especializados en todas sus unidades, según complejidad del mismo, problemas para la dotación del personal médico especializado, además del gasto que esto implica para la institución.

Por otra parte se podría mencionar los altos costos institucionales en que se incurre en traslados de pacientes y de personal para transportar al paciente a diversas zonas geográficas del país según patología, lo que representa un riesgo, todo esto con el único fin de poder solventar la necesidad de una adecuada resolución médica y por ende salvaguardar la salud del paciente, que dicho sea de paso es el más afectado con esta situación.

En otros aspectos la RHN al igual que la institución en general, a nivel de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) comunicaciones sufre la resistencia al cambio, situación que impide sustancialmente el desarrollo tecnológico y por ende la modernización y automatización de procesos tanto médicos como administrativos.

El faltante de personal técnico especializado en el ámbito informático reduce las posibilidades de esta modernización, considerando la continuidad de los programas implementados, el respectivo mantenimiento de los sistemas y de la red de datos institucional y el adecuado seguimiento de los programas de automatización de los servicios de salud en la Unidad Ejecutora.

Además por otra parte, necesidad de equipamiento médico automatizado, considerando aspectos importantes como por ejemplo la accesibilidad, la lejanía que existe entre los centros hospitalarios con mayor número de médicos especializados o de especialidades, los sitios locales adscritos y la población geográficamente dispersa, entre otros aspectos que permita la resolución de problemáticas médicas o bien permita determinar de una manera ágil la definición de cada caso clínico específico.

1.3 Objetivo General

Diseñar, desarrollar, implementar una red de atención vía Telemedicina entre el HSC y el ASG, denominada "Hospital Virtual".

1.4 Objetivos Específicos

-Disminuir listas de espera, por medio de un equipo que le permitirá al médico especialista atender una adecuada cantidad de pacientes en el tiempo razonable y darle seguimiento sin necesidad de traslado del paciente.

-Permitir en forma instantánea, la puesta en práctica de normas médicas de atención a nivel regional.

-Realizar sesiones de monitoreo, evaluación y seguimiento, para medir el desarrollo de los objetivos institucionales, y de los programas de salud que se lleven a cabo en la región.

-Establecer interconsultas con personal médico especializado a través de un sistema de referencia electrónica (digital) de pacientes.

-Permitir una interacción en tiempo real de médico especialista-paciente, además del trasiego inmediato de cualquier tipo de información (video, voz, datos, gráficos, u otro tipo de facilidad), ya que los equipos de Telemedicina cuentan con accesorios tales como cámara de Dermatología (enfermedades de la piel), equipo radiológico, otoscopio (para valoración de enfermedades del oído), entre otros.

-Permitir el reporte al Ministerio de Salud (MS) de los casos URGENTES de notificación obligatoria.

-Promover la innovación como nuevo estilo de trabajo en el que se busca permanentemente aprender, cambiar para mejorar, utilizar la creatividad e

incorporar nuevos modelos organizativos y nuevas tecnologías para trabajar de una forma más eficaz y eficiente.

-Impulsar la participación ciudadana, lo que garantiza cambios en el enfoque de la construcción y la visión de la atención brindada.

-Recobrar la credibilidad institucional en la atención del paciente.

1.5 Alcances y Limitaciones

Alcances

- a. Interconsultar con personal especializado, ya sea " en línea", sinónimo de estar conectado en la red o con la metodología de "store and forwarding", esta segunda lo que significa que el médico prepara expedientes clínicos digitalmente y los envía al especialista en archivos digitales para que este resuelva a su mejor conveniencia.
- b. Atención de pacientes en Servicios de Urgencias. Con lo que se pretende no sólo disminuir la cantidad de traslados al centro hospitalario, sino también que los que fuese necesario realizar, hacerlos en las mejores condiciones.
- c. Capacitación interactiva desde las salas de urgencias, los quirófanos, los consultorios médicos, las salas de radiología, etc.
- d. Seguimiento y recomendación de tratamiento médico, quirúrgico y chequeo de medicamentos, para favorecer la consulta "altamente especializada", sin requerir de traslados de los pacientes
- e. Intercambio científico internacional, al favorecer el contacto con centros especializados en el extranjero.
- f. Acceso a la red mundial de Internet. Lo cual va a ser factible realizar ya que a través de la misma red será posible hacer la conexión por medio de los protocolos de Internet.
- g. Reporte al MS de los casos URGENTES de notificación obligatoria, tales como Cólera, Meningitis por meningococos, Parálisis flácidas, Sarampión, y

otras que por su importancia epidemiológica, requieren de una notificación y un control estricto.

- h. Creación de redes de educación en salud y prevención de la enfermedad en las comunidades beneficiarias, respaldadas en el uso de las TIC, que conllevan el uso de tecnologías muy modernas como la Telemedicina.

Algunas de las áreas que reciben el impacto de los TIC son: la calidad de la atención y su seguimiento, la validez y consistencia de la información disponible, así como aspectos de privacidad y los efectos en la relación médico-paciente. Se sugiere que la información sea suministrada en línea por centros médicos, que se hagan consultas en línea con profesionales reconocidos (los médicos virtuales) y que se desarrollen mecanismos de protección al paciente para sentar responsabilidades y dar protección contra diagnósticos o tratamientos erróneos.

Limitaciones

- a. Falta de financiamiento y fuentes de auto sustentación. Esta es una realidad común en muchos de los proyectos que no pueden sobrevivir o menos aún iniciarse, Al momento se están autofinanciando algunos proyectos pilotos a través de la institución, se realizan esfuerzos a través de la administración del proyecto y también entrenan a su propio personal, pero esto no es lo ideal.
- b. Pobre conectividad y acceso a las TIC, situación que agranda la brecha digital, lo cual significa, no contar con la TIC de forma equitativa. Es la realidad, pues no hay un acceso directo, se depende del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) para contar con los enlaces de comunicaciones (servicio especial de línea de comunicación para este tipo de sistema) necesarios para el proyecto.

- c. Bajo nivel de conocimiento de los beneficios y uso de la Telemedicina de parte de los sitios locales, los profesionales en salud, ingenieros y otras personas técnicas.

Lo mismo se da en la población, lo cual influye para que ellos mismos no sean los impulsores y quienes soliciten el servicio a la institución, o más aún que estén motivados para su uso continuo.

Otras necesidades en salud y educación rural o en zonas aisladas hacen que la Telemedicina se vuelva una herramienta complementaria pero no la solución para los problemas recurrentes tales como falta de recursos económicos para creación y dotación de plazas y personal técnico, falta de medicamentos, equipos, e infraestructura en hospitales y centros, falta de educación y servicios básicos, bajo número de especialistas o profesionales en salud.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

Telemedicina significa Medicina practicada a distancia, incluye tanto diagnóstico y tratamiento, como también la educación médica. Es un recurso tecnológico que posibilita la optimización de los servicios de atención en salud, ahorrando tiempo y dinero y facilitando el acceso a zonas distantes para obtener atención en salud especializada. Otra de las utilidades que presta el uso de la transmisión de datos médicos sobre redes adecuadas es la educación, donde los alumnos de medicina, profesionales en salud como enfermería, médicos generales u otras disciplinas, pueden aprender remotamente, de los casos expuestos y diagnósticos médicos emitidos por los especialistas teleconsultados.

Así se puede definir los siguientes servicios y beneficios, de la Telemedicina:

- Servicios primarios y/o complementarios e instantáneos a la atención de un especialista (obtención de una primera o segunda opinión).
- Diagnósticos inmediatos por parte de un médico especialista en un área determinada.
- Educación remota de alumnos de las escuelas de medicina, enfermería u otras disciplinas.
- Servicios de archivo digital de exámenes radiológicos, exámenes de laboratorio, ecografías y otros.
- Descenso en las tasas de morbi-mortalidad ya que los médicos y otros prestadores de salud en las áreas más remotas podrán recibir asistencia técnica por medio de las teleconsultas.
- Disminución de la congestión en los hospitales urbanos, lo que produciría mayor capacidad cama para los pacientes que residen en áreas urbanas, poblacionalmente más concentradas.
- Mejoraría la base de conocimientos y la experiencia en las locaciones más remotas donde el personal médico tiene un entrenamiento menor.

- Disminución de tiempos entre la toma de exámenes y la obtención de resultados, o entre la atención y el diagnóstico certero del especialista. El paciente no tiene que trasladarse para ser examinado, brindándole así comodidad y reduciendo costos de tiempo y dinero.

En la actualidad, la Telemedicina se usa básicamente en 2 áreas de trabajo: La práctica y la educación.

Dentro de la práctica es posible resaltar las siguientes formas:

- Telediagnóstico.
- Teleconsulta.
- Teleconferencia. Reuniones médicas para obtener segundas opiniones.
- Almacenamiento digital de datos o fichas médicas.

Dentro del área educativa se destaca la siguiente forma:

- Clases a distancia desde centros médicos (e-learning por medio de videoconferencia).
- Aprendizaje en la atención del paciente.

Básicamente, la educación médica podría hacer uso de las técnicas de videoconferencia, ya que de esta manera se obtiene mayor provecho de los recursos educativos y las experiencias presentadas en la exposición.

2.1 Definición de Términos Relacionados

2.1.1 Telediagnóstico: Diagnóstico a distancia o diagnóstico remoto, es la técnica que mayor impacto causa, dadas las múltiples ventajas con que se presenta y el amplio aprovechamiento de la tecnología.

Consiste en evaluar o asistir en la evaluación médica de un paciente desde un centro hospitalario que se encuentre distante, haciendo uso de las telecomunicaciones para llevar a cabo esta acción.

2.1.2 Teleconferencia: Por medio de videoconferencia, es factible convocada la reunión de especialistas que estén en diversas locaciones (sin límites geográficos), debatir diferentes situaciones, la única limitación está en los recursos tecnológicos y de telecomunicaciones.

2.1.3 Almacenamiento digital (Ficha electrónica): Consiste en la implementación del respaldo digital de documentos tales como fichas médicas, placas radiológicas o resultados de exámenes, de manera de agilizar procesos internos y disminuir el espacio físico de almacenamiento de los mismos. Además esto abre posibilidades de obtención de diagnósticos que no sea en tiempo real por medio de correo electrónico para ser consultados por los pacientes a su médico tratante.

2.1.4 Clases a distancia (E-learning): Es el uso académico de la videoconferencia médica, usando la misma tecnología, un docente puede impartir clases a uno o varios grupos de estudiantes que se encuentren distantes.

2.2 Funcionamiento del sistema de Telemedicina

Definiciones:

1975: La telemedicina es la práctica de la medicina sin la confrontación física usual entre el paciente y el médico, a través de un sistema de comunicación audiovisual.

1983: La telemedicina es el uso de la tecnología de telecomunicaciones para asistir en la difusión de los cuidados de la salud.

1994: La investigación, monitoreo y administración de los pacientes y la educación...

2005: Telemedicina es el uso de información médica intercambiada de un sitio a otro por medio de las comunicaciones electrónicas para mejorar el estado de salud de los pacientes.

Un Sistema de Telemedicina, según su definición, como tal es un sistema de apoyo para las actividades médicas. En la actualidad, el “medio de apoyo”, son las telecomunicaciones y los sistemas de información basados en tecnología informática, ya que lo que hoy en día se encuentra en esta nascente área, son sistemas capaces de transmitir audio, video, imágenes y documentos por medio de diversos sistemas de telecomunicaciones.

En el mercado, existen diversas compañías que han dedicado tiempo y recursos al desarrollo de implementos capaces de apoyar labores médicas en este tipo de aplicación de esta tecnología, ya sea a través de la creación de una nueva línea de instrumentos o accesorios o por medio de instaurar una empresa dedicada exclusivamente a este mercado de la Telemedicina, el cual por cierto es bastante exclusivo.

El sistema de Telemedicina opera básicamente de la siguiente manera:

-Existe un centro asistencial (basado en grado de complejidad) el cual presenta una carencia de profesionales en una(s) área(s) específica(s) o que por definición no posee determinada especialidad médica, dicho centro será asistido por uno de mayor envergadura, el cual dispondrá de los especialistas y el tiempo necesario para la atención de los pacientes de manera “remota”, quienes se encontrarán físicamente en el lugar donde esté el centro de menor complejidad.

Para que un sistema de estas características funcione bien, se debe contar con los siguientes elementos:

- Equipos capaces de comunicarse (preferiblemente videoconferencia).
- Medio de comunicación (satelital, Internet, etc.).
- El hospital o AS de apoyo, él o la cual debe gestionar los recursos necesarios (infraestructura, tiempo y fundamentalmente especialistas y personal técnico) para prestar los servicios médicos y operar los equipos.

En lo referente a la Telemedicina en sus formas de Teleconferencia (conferencias médicas a distancia) y Educación a Distancia, el sistema debe ser similar al de Telediagnos, siendo imperativo la capacidad de montar una videoconferencia.

Si se hace referencia a la Telemedicina como medio de Almacenamiento Digital, esta se presenta como una forma de apoyar en la prestación de servicios en salud, de manera que la obtención de información sea de forma rápida y eficiente, permitiendo la manipulación de la misma para poder llevar registros actualizados y requerir, de ser necesario, una segunda opinión en una forma más fácil y expedita. Además, el mantener fichas o registros digitales, conlleva la capacidad de manejar volúmenes de información mayores en menor espacio físico, permite la agilización de procesos internos, lo que da como resultado una mejora en la gestión del servicio.

2.3 Antecedentes Históricos Telemedicina

En el año 1900 se realizaron los primeros intentos para desarrollar equipos para transmitir radiografías a través del telégrafo.

A partir del año 1950 Holter, Gengerelli y Glasscock consiguen recibir por radio el electrocardiograma de personas que deambulaban por la calle, a considerable distancia de la estación receptora.

Alrededor del año 1950, Científicos de la NASA desarrollaron un sistema de asistencia médica que les permitía vigilar constantemente las funciones fisiológicas de los astronautas en el espacio.

En 1959, se consigue transmitir por primera vez imágenes radiológicas a través de la línea telefónica.

Durante el año 1986 se realiza en Noruega la 1ª videoconferencia entre médicos, dando muy buenos resultados.

En 1989 se crea en Francia el Instituto Europeo de Telemedicina.

En 1990 La Dirección General de Telecomunicaciones patrocina el proyecto REVISA (Red de Videoteléfonos Sanitarios) de las Islas Canarias (España).

Alrededor de 1993, existen en EEUU 28 centros que utilizan Telemedicina.

Por otra parte en 1993, la Clínica Mayo realizó su primer simposio sobre Telemedicina mediante videoconferencias en tres sedes simultáneamente.

En 1996, Una compañía privada llamada TELE-Rx establecida en el sur de España, ofrece servicios de diagnósticos Tele-radiológicos.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO III

3. Marco Metodológico

Para el desarrollo del proyecto se establecerán protocolos, para determinar los procedimientos básicos necesarios a seguir para el adecuado funcionamiento del Hospital Virtual, así como las medidas de seguridad tanto para el abordaje del paciente, así como para el uso idóneo de la información que aquí se maneje, considerando que se trabajará con información del paciente y se debe contar con la mayor privacidad posible.

Se deberá adecuar el espacio físico, el cual ha de cumplir con los estándares institucionales, condiciones de higiene y privacidad, entre otros aspectos, tomando como ejemplo un consultorio médico en el cual el paciente reciba la atención más adecuada.

De igual manera en el ámbito jurídico el proyecto se regirá por la normativa y lineamientos que resguardan el quehacer médico, considerando aspectos legales, de jurisprudencia, normativa institucional y lineamientos entre otros, que dirijan y controlen la atención médica, en cuanto a la atención por este medio. Se le solicitará al paciente firmar el consentimiento informado, documento en el cual se le expondrá al procedimiento al que será expuesto y todas las condiciones en las cuales se realizará la consulta médica.

Toda la atención se realizará en sitio remoto, solo en casos completamente críticos el paciente deberá ser trasladado a un centro de mayor nivel de resolución médica.

3.1 Procedimientos a realizar en la Teleconsulta Médica

- a. El paciente asiste al centro médico, AS, para ser atendido.
- b. El paciente es valorado por un médico general, el cual determina de acuerdo a su estado general, si la causa de su enfermedad se puede tratar desde su nivel de atención, o bien si requiere de una atención especializada.
- c. De ser necesario un diagnóstico o criterio de manejo médico especializado, el médico general deberá emitir una Referencia Médica documento donde se adjuntan los antecedentes del paciente, enviarla vía fax al centro de referencia de mayor capacidad resolutive, en este caso en específico al HSC previa coordinación con el personal técnico y médico de la unidad a teleconsultar.
- d. Para tales efectos se establecerá un cronograma de atención en el cual se definirán los días y horas seleccionadas para la atención por telemedicina en cada especialidad médica a teleconsultar.
- e. En el sitio a teleconsultar el personal técnico y médico, una vez definidas las fechas de la teleconsulta, preparan el equipo (realizan las pruebas de funcionamiento), la documentación médica y proceden a conectarse a la red, vía conexión punto a punto, para dar inicio a la teleconsulta.
- f. El médico especialista solicita información de rigor sobre el paciente que deberá valorar, el médico general le expondrá el historial clínico y la causa de la teleconsulta, para que el especialista emita sus recomendaciones y dé su diagnóstico médico.

- g. En caso de que el médico solicite más información relacionada con el paciente y/o requiera seguimiento médico, este se realizará previa coordinación entre ambos médicos.
- h. De ser necesario el traslado del paciente hacia el centro de mayor nivel resolutivo, deberá ser enviado inmediatamente o según recomendación del médico especialista.

3.2 Desarrollo del Proyecto

Con el objetivo de lograr el desarrollo de este proyecto se realizó el procedimiento de investigación basado en recolección de datos, los cuales permitirán abrir aún más las perspectivas que se tienen de dicho proyecto.

La correcta ejecución de este procedimiento de investigación permitirá hacer el proyecto de manera objetiva en las unidades involucradas en el mismo.

Para el proyecto se estableció como estrategia para la recolección de datos la entrevista, dichas entrevistas proporcionan la información necesaria para el adecuado desarrollo del proyecto en este caso específico, se recolecta información de las unidades involucradas, HSC y ASG, a los cuales se les solicitó información sobre las especialidades médicas de mayor trascendencia en la zona, cantidad de traslados según especialidad médica, costos por traslados, médicos especialistas residentes en el HSC, y posibles especialidades médicas que podrían ser teleconsultadas una vez implementado el proyecto.

Para tales efectos al avanzar el proyecto se evidenciará la información recolectada para cada uno de los casos.

3.3 Tipo de investigación

Este proyecto tiene un enfoque descriptivo, debido a que se presenta la situación actual y los posibles soluciones a la problemática existente en la RHN, como objeto de análisis del área en estudio, se utilizó como medio válido para la recolección de los datos la entrevista, la cual fue aplicada a varios funcionarios del HSC y ASG, con el único propósito de obtener información relevante, para que apoye y beneficie el desarrollo del proyecto, la información obtenida de las entrevista fue incluida durante la realización del presente trabajo en las diferentes variables de estudio.

Los funcionarios entrevistados que aportaron información importante sobre especialidades médicas existentes y las posibles especialidades que se explotarán en la implementación del proyecto, traslados de pacientes, consultas médicas, costos, entre otros aspectos fueron los siguientes:

Del HSC: Dr. Dagoberto Alfaro Ávila, Coordinador Médico Telesalud (del hospital), Dr. Gustavo Zeledón Donzo, Ing. Rosa Solís Encargada Informática y del ASG: Lic. Ballardo Cerdas Rojas, Administrador y Dr. Adrián Guzmán, Coordinador Médico.

CAPÍTULO IV

SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA

CAPÍTULO IV

4. Diagnóstico de la Situación Actual

En la actualidad la RHN, como muchas regiones de este país, presentan problemas en la atención integral del paciente, basados por el nivel de complejidad de atención o por la carencia de médicos especialistas en las diferentes unidades, situación que afecta directamente al paciente por no contar con el médico a la mano, que le resuelva su problema de salud de manera que garantice una pronta recuperación, todo lo contrario, el paciente tiene que enfrentarse a problemáticas tales como: gasto económico, grandes listas de esperas, cambio de fechas de citas médicas en reiteradas ocasiones, deterioro físico al no abordársele la enfermedad a tiempo, entre otros aspectos.

Actualmente se están realizando esfuerzos para que la institución sufra un desarrollo tecnológico que impacte la población y que mejore la atención integral del paciente. Año a año se invierte mucho dinero en la adquisición de nuevas tecnologías que ayudan a realizar las labores administrativas, médicas, entre otras, por lo que no está por demás decir lo importante que sería poder utilizar estos equipos médicos para agilizar procesos propios de la gestión diaria en la atención integral a pacientes.

El nivel resolutivo de las Unidades según nivel de atención llámese AS, Hospital Periférico u Hospital Regional según sea el caso en esta Región, limita el abordaje oportuno del paciente, retrasa procesos sustantivos, aumenta los costos de operación y genera pérdida de credibilidad de la institución, al no prestar los servicios de salud de manera oportuna y eficiente, proceso en el cual el paciente se ve gravemente afectado.

Con respecto a la población a ser atendida esta se encuentra alrededor de los 205.102 habitantes, de ellos, 22.152 aproximadamente son indocumentados, el

14.7% de la población es urbana y el 85.3% es rural, de esta última el 78% es rural dispersa.

4.1 Aspectos Relevantes del Área en Estudio

4.1.1 Normativa Vigente

La institución cuenta con un Programa Institucional de Telesalud y el respectivo marco regulatorio, lo cual permite delimitar el ámbito de acción, actividades críticas y algunos ejes estratégicos para el desarrollo del proyecto, con esto estandarizar no solo las tecnologías y accesos a utilizar sino también optimizar recursos humanos, de infraestructura. Este plan también da el carácter oficial o de reforzamiento de una política a nivel nacional. (Ver Anexo N° 1).

4.1.2 Recurso Humano

Cada unidad se hará cargo del funcionamiento y el mantenimiento del equipo, para lo que deberán garantizar la continuidad del servicio con el personal que se cuente en la actualidad, el cual deberá estar debidamente capacitado e involucrado con el Programa de Telesalud.

El HSC por ser un hospital regional cuenta con el siguiente personal médico especializado:

Especialidad y Número de Especialistas HSC 2008

Nº	Especialidad	Cantidad de especialistas
1	Medicina Interna	6
2	Geriatría	1
3	Gastroenterología	1
4	Dermatología	1
5	Psiquiatría	1
6	Cardiología	1
7	Cirugía General	3
8	Ortopedia	3
9	Oftalmología	2
10	Fisiatría	1
11	Vascular Periférico	1
12	Otorrinolaringología (ORL)	1
13	Cirugía Pediátrica	1
14	Urología	1
15	Gineco-Obstetricia	3
16	Anestesiología	4
17	Patología	1
18	Radiología	2
19	Pediatría	4

Cuadro Nº 1: Especialidades Médicas HSC
Fuente: Entrevista Dr. Gustavo Zeledón Donzo

De todas las especialidades médicas anteriormente citadas, en el proyecto del Hospital Virtual, se podrá contar por parte del HSC, para la atención médica con las siguientes:

- Medicina Interna.
- Dermatología.
- ORL.
- Oftalmología.
- Vascular Periférico.

El ASG únicamente cuenta con personal en medicina general, por su nivel de complejidad, por ser un AS, (Primer Nivel de Atención), para la primera etapa del proyecto se considerarán las especialidades médicas ofrecidas por el HSC.

4.1.3 Pacientes atendidos, referidos por especialidad ASG (I Cuatrimestre 2008):

El ASG durante el primer cuatrimestre del año 2008, realizó 832 referencias médicas, varias de las cuales de contar con la red de atención “Hospital Virtual” con el HSC, se hubiesen atendido por Telemedicina: 31 casos de Medicina Interna, 20 de ORL, 33 de Oftalmología, 18 de Ortopedia 22 de Dermatología, 03 de Vascular Periférico y 10 de Psiquiatría. Por lo que podría deducirse que la Telemedicina es una opción de atención más para el paciente, que viene a resolver su problemática por medio de las herramientas tecnológicas que facilita la institución.

Todo esto para un total de pacientes probablemente atendidos mediante esta tecnología de 137 pacientes en estas especialidades, situación que reduciría costos de traslado, costos de operación en general.

Con el propósito de analizar los hallazgos más relevantes al respecto se presenta a continuación gráficamente el porcentaje según especialidad.

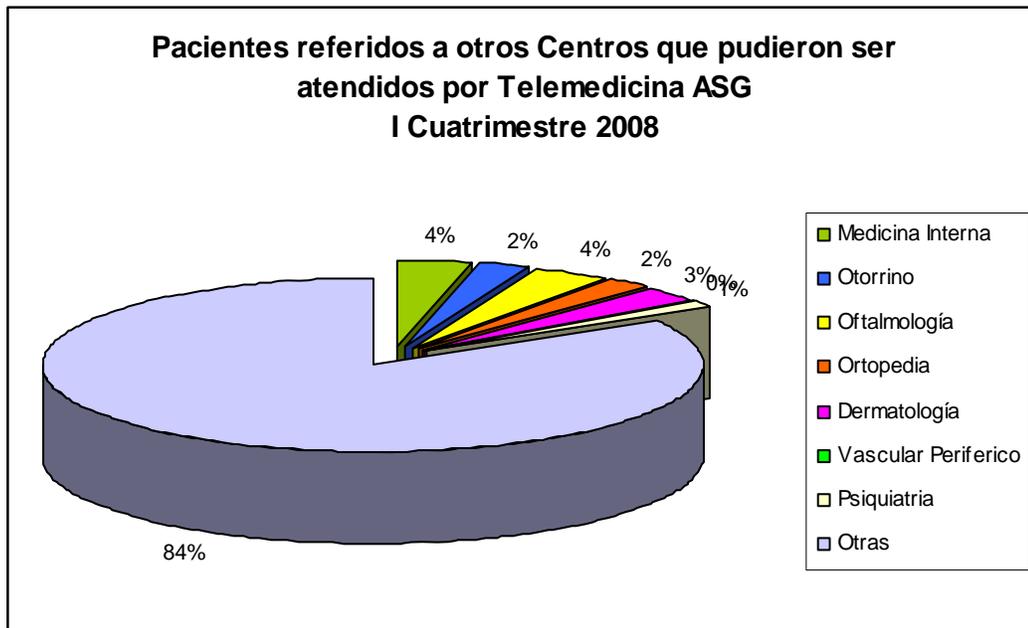


Gráfico Nº 1:

Fuente: Bioestadística ASG

4.1.4 Infraestructura

En las unidades incluidas en el proyecto se han estado readecuando los espacios físicos, en los cuales se consideraron aspectos básicos necesarios de preinstalación tales como, reubicación de caja interna (telefónica), pintura, iluminación, seguridad, cable de red, cortinas, aire acondicionado, entre otros aspectos.

4.1.5 Evaluación Estructura Tecnológica

- **Hardware:**

El hardware se refiere a todos los componentes físicos (que se pueden tocar), en este caso es el equipo de cómputo que se utilizará para establecer la teleconsulta médica o bien la videoconferencia, el cual contará con accesorios tales como, monitor, teclado, la placa base, el microprocesador, entre otros dispositivos internos.

Actualmente existe la licitación N° 2006-PI-000007-4503 Compra Equipo Telemedicina, para la adquisición del equipo de Telemedicina, las unidades interesadas solicitaron el equipo: ASG, HSC, para ser incluidos en el proyecto del Banco Mundial, a la fecha está en trámite dicha licitación, para la implementación del programa en todo el país y por ende la dotación del equipo.

Desglose de equipos solicitados, por Unidad Programática:

Unidad	Tipo Equipo	Periféricos
HSC	Telemedicina y Videoconferencia	-Equipo de Telemedicina General
ASG	Telemedicina y Videoconferencia	-Equipo para Tele dermatología -Equipo Otoscopio -Equipos Oftalmoscopio

Cuadro N° 2: Equipos Telemedicina Solicitados
Fuente:

▪ **Conectividad:**

Es la capacidad de un dispositivo (un PC, equipos periféricos tales como impresoras, etc.) de poder ser conectado generalmente a un PC u otro dispositivo sin la necesidad de un ordenador (Unidad Central de Procesos), es decir en forma autónoma.

La conectividad del programa de Telesalud se basa en transmisiones de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI, (enlaces de comunicación)), servicio que ofrece el ICE, para la comunicación interna y externa de equipos de cómputo y de comunicación. El equipo de Telemedicina establece conexión por medio de enlaces punto a punto (de equipo a equipo), o bien por intermedio del equipo central de comunicación (MCU), conexión multipunto (todos los equipos conectados a una misma sesión).

- **Arquitectura de la Red:**

La topología de red o forma lógica de red se define como el cableado utilizado en la cadena de comunicación de los nodos (puntos de red) que conforman una red y que se usa para comunicarse entre sí los equipos de Telemedicina.

La red del programa está articulada con una topología que interconecta los puntos de la red “todos contra todos” (todos los equipos podrán establecer conexión entre si), por lo que todos los sitios pueden ser consultados las veces que sea necesario.

Desde una descripción general hay que tomar en cuenta que, en el momento de la misión, se trata de una red prácticamente de sitios de un mismo nivel de operación técnica, a nivel regional, todos tendrán el mismo tipo de conexión, basada en una topología de red con cableado estructurado categoría 6 (capacidad de transmisión, entre más alto el número más efectiva la comunicación y transmisión de datos).

- **Software:**

Soporte lógico de un computador digital, comprende el conjunto de los componentes lógicos (programas, sistemas, aplicaciones) necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica. Los programas son limitados al uso de los equipos y de los accesorios del equipo de Telemedicina, no cuenta con programas que permitan ningún otro tipo de actividades adicionales, ni ninguna funcionalidad bajo la modalidad enviar y guardar información, por lo que únicamente se utilizara para las labores de Telemedicina y Videoconferencias.

4.1.6 Información Costos/Traslados a Urgencias y Citas Médicas ASG

En el ASG se ha incrementado el número de traslados por urgencias y por citas médicas a las distintas especialidades, tanto al HSC como a los nacionales, lo que genera en gastos de ambulancia de la institución y además implica una erogación importante de dinero que se paga a la Cruz Roja y ambulancias privadas cuando el AS no cuenta con el transporte.

A continuación, la información corresponde a traslados realizados en el primer cuatrimestre del año 2008, (información que se puede traspolar a un año completo y por 7 AS más de la región), casos que se pudieron consultar a través de Telemedicina, (se debe aclarar que a ciencia cierta existen traslados que de una u otra manera deben realizarse y que como tal se necesita de un análisis más detallado):

Nº de traslados	Kilómetros recorridos	Costo X kilómetros	Cruz Roja local	Cruz Roja Upala	Ambulancia privada	Ambulancia Institucional
137 urgencias al HSC.	25.867					
15	3.825	236.96	-	-	906.372	-
30	7.230	236.96	-	1.713.220	-	-
78	12.558	236.96	2.975.744	-	-	-
14	2.254	388	-	-	-	920.752
Citas HSC 50						
35	5.635	236.96	1.335.270	-	-	-
12	2892	236.96	-	682.288	-	-
3	765	236.96	-	-	181.274	-
35 Citas Hosp. Nacionales	6.300	388				
35	6.300					2.629.900
Total de pacientes trasladados 222, Total en colones ¢ 11,344.820						

Fuente. Administración ASG

CAPÍTULO V
SOLUCIONES A LA PROBLEMÁTICA

CAPÍTULO V

5. Soluciones a la Problemática Existente

El uso del equipo solicitado en el Proyecto de dotación de equipo de Telemedicina, que será ubicado en el HSC y el ASG, tiene el propósito de promover la utilización e implementar un proyecto que mejore la atención integral del paciente,

El adquirir este equipo propicia la situación ideal para implementar el proyecto del Hospital Virtual, el cual permitirá valorar casos definidos por especialidad médica recibidos en los sitios remotos (AS-EBAIS), casos de especial y pronta resolución, utilizando esta herramienta tecnológica se pretende crear una red virtual de servicios médicos, involucrando los centros de salud de mayor nivel resolutivo como el HSC, con el propósito de contar con una primera opinión de determinado caso, abordar el paciente en el sitio sin necesidad de ser trasladado, darle seguimiento a su enfermedad, recibir recomendaciones emitidas por el médico especialista del centro teleconsultado, atención oportuna y eficiente, satisfacción del paciente al resolversele el problema de una manera novedosa organizada y especial. Además reducir costos de operación administrativa.

Por otra parte es necesario señalar que el equipo de Telemedicina que será ubicado en la región, cuenta con accesorios que permitirán el adecuado abordaje de variedad de morbilidad, entre ellas se puede citar los siguientes: Tele-Dermatología, Tele-Rayos X, Otoscopio y Oftalmoscopio, y a futuro se le podrán incorporar más accesorios como por ejemplo el Monitor de Rayos X. Todos con la única finalidad de facilitar la consulta en línea y el diagnóstico médico.

CAPÍTULO VI

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES

CAPÍTULO VI

6. Implementación de Soluciones

Es todo un reto el desarrollo e implementación del proyecto, puesto que se va tener que contar con el apoyo al 100% de los médicos de todas las unidades involucradas en el mismo.

Para su adecuada implementación se deberán emplear TIC de calidad, por lo que se utilizará la plataforma tecnológica existente. En cuanto a líneas de comunicación la institución tiene un convenio con el ICE, para ser dotadas en cada unidad incluida en el proyecto.

Cada unidad ejecutora realizará las labores necesarias para la adecuación de los espacios físicos para la respectiva instalación del equipo de Telemedicina, basándose en las recomendaciones emitidas por la Sub-Área de Soluciones de Telesalud del nivel central.

La DRHN en coordinación con el Sub-Área de Soluciones de Telesalud del nivel central, promoverá e impulsará un plan de capacitación médica y técnica, el cual instruirá a dichos funcionarios en las labores a realizar en el proyecto, involucrándolos directamente con la problemática existente y las posibles soluciones al respecto.

Dicho proyecto deberá ser divulgado a las partes involucradas con el objetivo de contar con toda la colaboración posible. Se realizará una campaña de promoción y de sensibilización médica, para garantizar el apoyo absoluto del personal médico especialista de las diferentes unidades adscritas a esta Región.

Una vez sensibilizado el personal, se conformará un Comité Regional de Telesalud, que estará integrado por un funcionario de cada unidad involucrada (DRHN, HSC y ASG), los cuales desarrollarán los protocolos para la atención médica por Telemedicina, se establecerán los responsables de cada proceso y la metodología del programa a nivel de sedes de AS- EBAIS y a nivel de HSC.

La implementación y el éxito de la Telesalud dependen en gran medida del grado de desarrollo de las telecomunicaciones en cada lugar, lo que en esta región es una etapa superada al menos en los sitios propuestos, se debe hacer conciencia y estar comprometidos a extender el alcance de los servicios del cuidado de la salud de todas las áreas interurbanas , ante todo, de llevar a cabo un estudio detallado de su capacidad resolutive y de sus necesidades en el área de atención médica y de educación para finalmente desarrollar un plan de acción basado en esas constataciones, con el propósito de no descartar el apoyo por parte de los Hospitales Nacionales y Especializados durante el desarrollo del proyecto.

No obstante, queda claro que el desarrollo tecnológico es absolutamente necesario si se desea que la implementación de la Telemedicina sea un éxito ya que la instalación definitiva de este proyecto en esta zona del país contribuiría a preservar la salud de muchas personas, a mejorar tiempos de respuesta debido a la falta de personal médico especializado y a la inexistencia del equipamiento necesario para hacer un buen diagnóstico médico.

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES

CAPÍTULO VII

7. Recomendaciones

Como parte del perfeccionamiento y el éxito del proyecto de Implementación y desarrollo de una Red de Atención Virtual, vía Telemedicina, se deben considerar las siguientes recomendaciones:

-Revisión continua de protocolos de atención entre las Unidades Ejecutoras involucradas en el proyecto, para lo esto se propone la creación de un Comité Regional de Telesalud, el cual se promueva la participación activa de un representante de cada unidad involucrada para definir las pautas a seguir para garantizar la continuidad de la gestión.

-Concientización de funcionarios que participarán de lleno en la implementación y continuidad del mismo, para garantizar el éxito.

-Capacitación pro activa de todos los funcionarios tanto técnicos como profesionales en salud para el adecuado desempeño de las labores a realizar en la red virtual de atención a pacientes.

- Establecimiento de medidas de seguridad lógica y física como por ejemplo; llavines de seguridad, instalación de detectores de humo, cortinas que garanticen la privacidad del paciente, manejo cuidadoso de la información del paciente, acceso restringido al sitio, entre otras, y cumplir al pie de la letra estas medidas, con el fin de fortalecer la gestión y el desarrollo institucional, para así lograr de manera eficaz y eficiente la seguridad de la información y del equipo institucional.

-Desarrollo de manera permanente de un sistema de información, eficaz y eficiente, que permita la óptima toma de decisiones, y permita la comunicación directa en los distintos niveles jerárquicos, con el fin de determinar las principales

amenazas que afecten el programa. Mantener actualizada la información y emitir reportes mensuales de las labores realizadas.

-No se debe olvidar que este es un medio alternativo para darle respuesta oportuna al paciente.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES

CAPÍTULO VIII

8. Conclusiones

La telemedicina es una muy interesante promesa de mayor oferta en cantidad y calidad de servicios de salud. Como todo procedimiento novedoso, genera una serie de dilemas éticos. No es despreciable el impacto sobre la relación médico-paciente basada en la mejoría en la calidad de atención, esto es, en un fuerte sentimiento de agradecimiento y satisfacción entre las partes, por solucionar el problema de manera ágil y oportuna, redundando además en el beneficio económico tanto para el paciente como para la institución.

Si se demuestra en el futuro que la Telemedicina es realmente útil para disminuir las inequidades en la provisión de servicios de salud, deberá estar integrada a una programación bajo criterios racionales y éticos. Independientemente de las deficiencias presupuestarias que se padece en la institución, no resulta evidente que exista voluntad de debatir los problemas y riesgos originados por la experimentación biomédica, sus ventajas y desventajas. En ese sentido, es importante considerar que esta región representa actualmente un excelente campo de experimentación, y por eso es indispensable que este proyecto sea implementado y mostrado como una posible solución a la tan larga lista de espera y engorrosa tramitología que se sufre el paciente, para poder ser atendido por personal médico especializado.

La globalización esta logrando que Costa Rica participe en los avances en Telemedicina. Más allá de intereses contrapuestos y opiniones encontradas, este hecho es irreversible. Podría ocurrir que, en forma consistente con las crecientes disparidades de la región, la Telemedicina no representara una mejora en la equidad, pero también podría suceder que un mayor número de individuos accediera a mejores opciones diagnósticas y terapéuticas, independientemente de las distancias o de los condicionantes sociales, reduciendo tiempos de espera y brindándole a nuestros usuarios otra alternativa para mejorar su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Sobre una Infraestructura Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para el Sistema Nacional de Salud. JL. Monteagudo. Revista de Administración Sanitaria.2001;19:13.
- Telemedicina: Un intento de aproximación desde la Gestión Sanitaria. Palau E. Revista de Administración Sanitaria. 2001;19:45
- La Telemedicina en el Sistema Sanitario Público Español. I: Análisis de la Situación. F. del Pozo, CH. Salvador. Revista de Administración Sanitaria. 2001;19:31
- eSalud: La Sanidad del Siglo XXI. E. Palau. Revista eSalud [En línea] Vol. 1, No. 1 (2005)
- Abad, A. (1999). Las eras de la telemedicina: Expertos analizan sus posibilidades en Málaga. Tecnología Médica y Sanitaria.
- Barajas Frutos, M. (1995). "Cerrando el milenio: realidad, mitos y controversias de la sociedad de la información", en Hoy ya es mañana", Sancho, J. y Millán, L.M. (comp,). Ed. Morón, Sevilla.
- Barrios Arce, J. I. (1998). Proyecto Telemedicina. MINISTERIO DE SALUD - COSTA RICA
- Bettertini y Colombo (1995). "Las nuevas tecnologías de la comunicación". Ed. Paidós, España.
- CAJA COSTARRICENSE DEL SEGURO SOCIAL (CCSS).. (2001). Atención Integral. Prevención. Fortalecimiento del modelo de atención integral a personas mediante EBAIS.
- Bird, K T. Telemedicine; concept and practice. Springfield, Illinois, Thomas, 1975.
- Conrath, D W et al. Evaluating telecommunications technology in medicine Dedham, Massachusetts, Artech House, 1983.
- Nymo Birger. Telemedicine. Tlelektronikk special edition 1994
- Entrevistas realizadas en forma verbal a diversos funcionarios de las Unidades Ejecutoras involucradas en el Proyecto ASG-HSC.

ANEXOS

Anexo N° 1

**Marco Regulatorio y Programa Institucional de Telesalud
(Se adjunta Documento Vigente)**

