

Los inicios de la telemedicina en Guatemala: un registro historico

Rosa María Lucas

Sub-Director of the Nursing School UMG

Ludwing Magdalena Barrios

teacher UMG

Celeste Noemí Argueta

teacher UMG

Francisco Gamaliel Hernández

teacher UMG

Ruth Lizeth Larios

teacher UMG

INTRODUCCIÓN

Como equipo de trabajo de Guatemala, con la experiencia que poseemos en los servicios de salud pública y actualmente en el área de formación, consideramos necesario implementar un modelo de Telesalud fortalecido y con presencia en las áreas más vulnerables del país, sin embargo, actualmente los indicadores de la salud no son favorables y cada vez más aumenta la desigualdad, la pobreza; que no favorece el desarrollo y el bienestar del individuo, familia y comunidad. EL objetivo del artículo es conocer la situación actual de la telemedicina y telesalud en Guatemala, determinando cuáles han sido los esfuerzos, los alcances y limitantes que se han presentado, para implementar un modelo de Telesalud, que coadyuve a la Cobertura Universal en Salud y la Atención Primaria en salud, dado los actuales indicadores de salud que evidencian la necesidad imperante del fortalecimiento de los servicios de salud, en especial a la cobertura de salud a la población más vulnerable económicamente, social y geográficamente postergada. Además, indicar que instituciones han iniciado a desarrollar la telemedicina en el país y la metodología que han aplicado.

MÉTODOS

El artículo presenta las instituciones que han comenzado a desarrollar la telemedicina en el país y luego la metodología que han aplicado.

RESULTADOS

Antecedentes

En el año 2006, el Ing. Fred Clark¹, investigador de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala -SIT-, con el apoyo del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología -FONACYT-, patrocinado por la Secretaría Nacional

de Ciencia y Tecnología -SENACYT- y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONCYT-, realizó un estudio para determinar la “Penetración y adopción de la Internet y de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la República de Guatemala”, investigación que tuvo como objetivo fundamental dar a conocer el estado real de la situación de las TIC's en Guatemala en donde determino: que existen 3 proveedores de telefonía, siendo Claro el de mayor cobertura a nivel nacional. La Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala -SIT.

En el último informe publicado el segundo semestre 2009 sobre el crecimiento de la telefonía fija y móvil en Guatemala, indica que la cantidad de líneas fijas proporcionadas por los proveedores de servicio de telefonía es de 1,413,234 y en mayor cantidad la telefonía móvil con una distribución de 17,307,459 líneas y números telefónicos. Lo cual supera la cantidad de población existente de acuerdo al censo nacional realizado por INE 2019².

En cuanto al acceso a internet: El 32% de las empresas tienen entre 2 y 3 empleados por computador, el 32% cuatro empleados por computador, el 18% cinco empleados por computador y el 18% tienen entre 6 y 7 empleados por computador¹. Por otra parte, el número total de computadoras en el país al año 2005, según el Banco Mundial, era de 19 por cada 1000 habitantes. La Unión Internacional de Telecomunicaciones, indicó que al 2005, el número de computadoras era de 2.08 por cada 100 habitantes.

La Telemedicina es relativamente nueva a nivel mundial y en Guatemala apenas se empieza a hablar de ella. Sin embargo, existen reducidos antecedentes sobre organizaciones pioneras en el desarrollo e implementación de sistemas de Telemedicina, siendo éstas: TulaSalud, la Universidad Rafael Landívar, el Hospital Herrera Llerandi, programa Cyber-Sight, iniciativas privadas que impulsan tele diagnóstico, tele educación, segunda opinión, envío de imágenes y tele consulta. El Seguro Social, está impulsando

el expediente clínico digital, entre otras iniciativas aisladas. Veremos el aporte de las instituciones que al momento han apostado por la telemedicina en Guatemala.

- **TulaSalud**

Organización guatemalteca, no gubernamental, sin fines de lucro y que, con el apoyo de la Fundación Canadiense Tula, apoya al Ministerio de Salud Pública y a la Escuela de Enfermería en Cobán, Alta Verapaz, en la mejora de servicios médicos hacia la población rural bajo los servicios de eSalud. Colabora en las áreas de educación, apoyando a la Escuela Nacional de Enfermería de Cobán -ENEC-, preparando a los futuros enfermeros que atenderán a la población; tele-educación, mediante la implementación de educación a distancia; tele-salud, ayudando a mejorar la salud de los habitantes en las comunidades rurales, empleando teléfonos celulares para comunicarse a la sede central.³

En relación al apoyo brindado a la ENEC coadyuva en: mejorar la docencia, brindando acceso a Internet para la actualización científica de los docentes y estudiantes; implementando sistemas de educación a distancia; y apoyo en infraestructura tecnológica para el soporte de servicios educativos. En teleeducación, el personal médico que labora en los diferentes Centros de Salud, puede acceder a clases virtuales impartidas en la ENEC, ayudando a la formación de técnicos y auxiliares de enfermería, con un enfoque cultural y de igualdad de géneros.

Para brindar servicios de telesalud, los voluntarios de salud que viven en las comunidades realizan consultas e informan acerca de emergencias al personal de los Centros de Salud, empleando el celular como medio de comunicación, quienes a su vez resuelven dudas y realizan consultas a través de Internet. Los beneficios obtenidos consisten en permitir llevar atención médica primaria a las comunidades, monitorear epidemias y educación en temas de salud a los voluntarios.

- **Universidad Rafael Landívar**

La Universidad Rafael Landívar es una entidad de educación superior con vocación católica y carreras de científico-tecnológicas. Con el apoyo de la organización Misiones Médicas para Niños -MMC- por sus siglas en inglés-, la cual opera la Red Global de Telemedicina y Educación -GTTN-, es la encargada de implementar un proyecto de Telemedicina para el intercambio de conocimientos médicos entre la universidad en su sede central y regionales, hospitales, organizaciones de salud nacionales e internacionales y universidades extranjeras.

El proyecto contempla el uso de sistemas de videoconferencia y diagnósticos para menores de edad con enfermedades graves. Emplea como plataforma de comunicaciones la Red Avanzada de Guatemala para la Investigación

y Educación -RAGIE⁴-, integrada por las universidades Mariano Gálvez de Guatemala, San Carlos de Guatemala, Valle de Guatemala, Galileo, Francisco Marroquín y Rafael Landívar⁴, por el proveedor de servicios de Internet Telgua, por institutos de investigación e instituciones dedicadas a la investigación y educación, mediante el uso de redes de comunicación.

La RAGIE está formada por un anillo de fibra óptica de Telgua de 1 Gbps de velocidad, operando en IPV4 -Internet Protocol Version 4- y con ruteo dinámico de comunicación. Esta plataforma es mejor conocida de forma general como Internet⁵.

- **Hospital Herrera Llerandi**

Con sede en la zona 10, en la ciudad capital de Guatemala, el hospital privado Herrera Llerandi firmó un convenio de operar bajo un sistema de Telemedicina entre dicho centro y la Universidad Miller de Miami, Estados Unidos. Mediante la implementación de clínicas virtuales, médicos y especialistas intercambian conocimientos y opiniones a través de videoconferencias. Los médicos y profesionales del hospital guatemalteco se capacitan semanalmente. Además, los pacientes acceden a consultas en línea y realizan cirugías apoyadas por especialistas.

Guerrero Milán⁶ hace referencia que “en mayo de 2009 el hospital inició con la implementación de la infraestructura tecnológica necesaria para contar con los servicios de teleradiología (e.g. diagnósticos a distancia) y teleradiología para transmitir radiografías de pacientes a especialistas con la finalidad de conocer segundas opiniones.

El hospital ha contemplado poner a disposición su sistema de telemedicina para que los hospitales públicos del Ministerio de Salud puedan consultar acerca de casos especiales.

- **Cyber-Sight en Guatemala**

Fundada en 1982, ORBIS50 es una ONG cuya función es la de preservar y mejorar la visión de pacientes. Apoyan a diferentes países a través de programas de colaboración local para prevenir la ceguera en pacientes de centros los participantes.

Guerrero Milán⁶ refiere que “inicialmente la organización equipó un avión para convertirlo en hospital móvil, con equipo de cirugía oftalmológica, salas operación, recuperación y tratamiento. Han realizado escalas en más de 75 países a nivel mundial, incluyendo la región latinoamericana incluyendo Guatemala. Cuentan con oficinas permanentes en países como China o India, desde las cuales coordinan programas para los países participantes, trabajando en proyectos a largo plazo. El programa basado en hospitales, consiste en capacitar y compartir experiencias en hospitales afiliados al programa. Los programas de avión y de hospital tienen una duración por país menor a dos semanas.

En Guatemala los centros participantes fueron los hospitales Rodolfo Robles y Esperanza, ambos en el año 2003.

ORBIS desarrolló una plataforma accedida a través de Internet llamada Cyber-Sight51, para realizar consultas y obtener asesoramiento en casos clínicos, los cuales serían respondidos por médicos consultores expertos internacionales, de distintas especialidades en oftalmología. En 2003 Cyber-Sight formó parte de los programas de ORBIS.

Dentro de los servicios ofrecidos se encuentran: e-Re-cursos (e.g. material educativo, libros, manuales, videos, casos clínicos, preguntas y resoluciones), e-Aprendizaje (e.g. libros y cursos clínicos) y e-Consultas (e.g. envío, seguimiento y resolución de casos clínicos por personal experto).

Se establecieron dos programas de telemedicina de ORBIS, como resultado de una recomendación realizada por la Dra. Ximena Velasco en Quito, Ecuador. "El retinoblastoma es el tercer cáncer líder en niños, con una mortalidad cercana al 50%. Mejorar estas estadísticas es otro reto para la telemedicina de ORBIS". Para ello, se estableció una alianza con St. Jude Children's Research Hospital52 y el Hamilton Eye Institute, con el objetivo de formar un centro de tratamiento de cáncer en ojos para la niñez, proyecto piloto en América Central con sede en Guatemala. Una RetCam54 (i.e. sistema de captura de imágenes oftalmológicas para la toma de fotografías profundas de ojo) y equipo especial fue donado al proyecto.

Los doctores fueron entrenados en el uso de los equipos para diagnóstico y tratamiento del retinoblastoma. El proyecto contó con la colaboración de la doctora oftalmóloga Margarita Bernoya y personal de las instituciones citadas. A través de este proyecto piloto y el programa e-Consultas, la vista así como la vida de muchos niños en Guatemala ha sido salvada.

CONCLUSIÓN

No existe organismos de estándares relacionados a la tele salud en el país, además solo el 23% de la población tiene cobertura con telesalud, a través de proyectos de ONG como Tula Salud, UNICAR, universidades privadas y otras instituciones privadas.

Los servicios que se prestan en las instituciones que impulsan la telesalud a nivel privado y ONG son de Tele Consulta, Vigilancia Epidemiológica, Telecapacitación; algo más específico cabe mencionar lo siguiente: Consejería en salud y Ultrasonografía obstétrica portátil, lo desarrolla Tula Salud, Red de telecardiología, UNICAR, Red de teleconsulta, UNOP, Salud móvil para madres en Chimaltenango, Red de oftalmología, Electrocardiograma.

El proceso de implementación de Telelsaud en Guatemala se encuentra en una fase incipiente en donde se requiere la elaboración de una política nacional de Telesalud, impulsada por el gobierno, para implementarla en toda la red de servicios de salud