

BEST TELEHEALTH PRACTICES IN COLOMBIA

Blanca Luz Hoyos Henao

Consultora de salud independiente, Colombia

INTRODUCTION

The Telehealth Public Policy Project for Latin America coordinated by the Federal University of Minas Gerais (UFMG) and the Red Telemedicine University (Rute) was structured by universities and the ministries of Health of the following countries: Brazil, Chile, Ecuador, El Salvador, Uruguay, Mexico, Peru, Argentina, Colombia, Suriname, Guyana, Venezuela, Guatemala, Costa Rica, Bolivia and Panama. Within this project, an interamerican commission was formed on good practices of telehealth, which is composed of reference international institutions in telehealth. Practice Committee on Telehealth, certified in recent years good telehealth practices to be developed in Latin America and Caribbean. This report presents telehealth practices in Colombia, which were presented and evaluated by the Commission on Best Practices in Telehealth members and then evaluated at the committee meeting.

METHOD

The possibility of an Inter-American Label Certificate of Best Practices in Telehealth, issued by the Committee itself was reported among Latin American countries. A system for recording telehealth practices was made available at the project website¹.

Those who pass the scrutiny of the Commission, according to the criteria constructed, are then recognized as “best” practices. The criteria are: linkage with the development of health policies already implemented; existing qualitative and quantitative results; experience consolidation period; ability to replicate the experience in other realities and scope of executed projects.

EVALUATION METHODOLOGY

Each registered practice is sent to two evaluators. Following the approval of these evaluators, the practice continues for the evaluation of the Commission. In this second

phase, it will be decided whether the practices would be able to obtain the title or not. If they are disapproved, it is sent by the responsible ones with the indicated changes by the evaluators for later the correction that will be reviewed by the committee. The award, in the form of certification, is distributed in international telehealth events taking place in the project countries thus giving a wide opportunity to participate as well as publicize the project, practices and the Committee.

RESULTS

The evaluated practices of Colombia are:

1. Telehealth, the University of Caldas
2. Telehealth, Faculty of the Medicine of the University of Antioquia Program
3. Hello, Doctor, CES University of the city of Medellín
4. Health Network, Ladera ESE Santiago de Cali city, Valle del Cauca
5. Telemedicine, Cardiovascular Foundation of Colombia (CFVC-) Floridablanca city, Santander

All these practices use ICT as a strategy for the provision of health services in the form of tele-security. Here is a brief description of the practices.

1. TELEHEALTH AT THE UNIVERSITY OF CALDAS

The University of Caldas (a higher educational public institution located in the same name province) whose experience is led by the Faculty of Health Sciences, through the Research and service group in telemedicine and virtual education. Through an agreement with the Ministry of Health and Social Protection and a Public Health Promotion Agency (EPS) with the intervention of the Government and the Territorial Directorate of Health, the program provides teleconsultation services in 16 medical specialties to 20 health

areas in the country covering 105 hospitals. In this way and in accordance with the epidemiological records of the population by using ICTs it facilitated the populations that live especially in the rural areas access to specialized health as well as to the health professionals who work in these regions.

The Reference Center is located in the University and the specialists answers to the questions sent by the professionals in remote regions asynchronously in an estimated time between 4 and 48 hours in specialties like dermatology, gynecology and obstetrics, pediatrics, internal medicine, neurology, psychiatry, orthopedics, otolaryngology, nutrition, urology, pediatric surgery, cardiology, radiology, infection, electrocardiography and ophthalmology. On the other hand, they also offer continued education courses and diplomas to health personnel working in the institutions in remote places in virtual mode.

In the 2006-2012 period, results were achieved such as the installation of 105 teleoffices, more than 7,000 health professionals were trained in aspects of telehealth, more than 11,000 patients were treated with telemedicine, references to the levels of care of greater complexity were decreased by 90%, the response time of the queries was on average one day, 11 research projects were advanced in the ICT area, the website was designed and developed, 10 virtual courses and diplomas, a return on investment was observed in 62 % due to the decrease in care costs allowing the timely diagnosis of pathologies such as basal cell carcinoma. The fact that 40% of patients treated with telemedicine prevented them from rural areas and 81.9% were enrolled in the subsidized system.

On the other hand and despite the achievements there have also been negative factors that have limited the normal development of the program, namely: problems related to the armed conflict, use of equipment for teleconsultation by hospitals for different purposes and its bad maintenance, loss of some elements of teleconsultation unit, high turnover of trained doctors (which limits the program follow up), shortage of trained technical personnel in the care, support and maintenance of equipment in rural regions among others.

It is important to highlight that 50% of respondents considered the service as 'excellent', 25% responded as 'very good', 13% as 'adequate' and 12% as 'fast and useful'.

Taking into account the structuring, development and results obtained at Telehealth by the University of Caldas, the Best Practices Committee, considered it and certified it as a successful experience, which can be perfectly replicable in other similar realities.

2. TELEHEALTH PROGRAM OF THE FACULTY OF MEDICINE OF THE UNIVERSITY OF ANTIOQUIA

The University of Antioquia Province is one of the largest in Colombia, made up of 125 cities. The University of Antioquia is a public institution, with representation in several regions of the province, its main headquarters is in Medellín, province capital. His medical faculty has been developing in recent years, several projects related to Telehealth, which are part of a macro project called "Development of CTI solutions for Telehealth in Antioquia", co-financed with general resources of royalties and with Ruta N and the alliance with Medellín Health Secretary, EPS Savia Salud, Antioquia Sectional Red Cross, CES universities and Pontificia Bolivariana, as well as the University Channel and Ubiquo Telemedicine support.

The project articulates innovative initiatives in three thematic axes: telemedicine, tele-education and prehospital and home teleassistance. On the other hand, the first class of the master's program in Telehealth began with 14 students, through a double-way agreement with the Obeta di Catalunya University, developed in a 100% virtual environment. As this master aims to train professionals who are in optimal conditions to plan, develop, manage and evaluate projects that benefit from the health system by using technological tools at the service of society and become agents of change against the disadvantages and limitations they have in the country on the subject. Likewise, it seeks to promote the recognition of the implementation of information and communication technologies values in medical practice and its impact on improving the quality of life of patients, translated into optimization, equity and reduction of attention spent time. LivingLab Telehealth was created to develop the projects in Life Park and it consists of a living laboratory where the State, public sector, academy, organized civil society and citizens participate actively in the innovation process creating and validating solutions demanded in real contexts in which Information and Communication Technologies (ICTs) are used in the search for solutions to public health problems according to the institutional vision and mission in articulation with the general social security system in Health.

By the time of the experience presentations, the expectation was to connect the 125 cities of the province's public network in the telemedicine component, as well as the communes of the city of Medellín and the general level, with the telecentralization component through the university channel of Antioquia - U-Channel for the whole region. In the pre-hospital teleassistance component the metropolitan area of the Aburra Valley benefited from 10 cities the city of Medellín its central city, with the tele-assistance service and the training of the first respondents in vital support and the

increase in the number of ambulances in the city of Medellín. Likewise, in the cities of the department and communes of the capital, training is provided in pre-hospital care (first and second respondents) to teachers and police. In residential telemarketers benefited patients living on trails in the cities of the Aburrá Valley. On the other hand, tele-education should benefit pregnant families from anywhere in the world, as well as the parents of children in early childhood, in addition to providing timely information to Health professionals in relation to this population group. With the master's degree in Telehealth, the whole country will benefit potentially, since its students will be able to plan, formulate, direct, develop and value tele-education programs in public and private institutions.

Overall, the experience seeks to increase the competitiveness of the Health sector through the incorporation of ICT in the process of Health services with criteria of quality, punctuality, accessibility, continuity, relevance, safety and efficiency.

LivingLab was created in 2010 and this initiative was proposed to channel the efforts of the medical faculty in relation to Telehealth. The Telemedicine project has an on-line platform, through which consultations are requested from the different cities of the province for the specialties of internal medicine, initially nephrology and phychiatry, improving the opportunity of assistance affiliated to the subsidized scheme of EPS Savia Health Pre-hospital medical teleassistance project has the platform to take care of the free teleassistance center that, together with 123 of the city of Medellín, seeks to improve primary care in any emergency present in the city, offering precise instructions according to the situation from get help timely. There is also a content application and development area, with human and technological resources for content production in digital platforms of the tele-education component. On the other hand, there is the Moodle platform of the medical school (teleducacion.medicinaudea.co), through which the Masters in Telehealth is developed and different seminars and courses are carried out that are part of the project. A free virtual platform has also been developed, which includes content developed for follow-up programs for pregnant and early childhood families.

Asynchronous consultations are performed mainly in the specialty of internal medicine and synchronous consultations in some cities for the attention of patients with depressive states. With home-based teleassistance that aims to maintain the level of controlled risk enabled reduction in the number of hospitalizations, emergency consultations and priority for chronic patients enable for support and follow-up at home. Through a partnership with the University of Michigan, the Mobile Health Program has been strengthened through the automated health call, which, through a follow-up and follow-up system, influences people's behav-

ior and lifestyle with programs for the prevention and control of chronic diseases such as depression and diabetes. In addition, the program seeks to strengthen the support network of patients, their families and their physicians so that everyone has the support and tools necessary to improve their quality of life, reduce the risks of complications and identify critical moments so necessary in a hospital environment.

By the time of the experience presentation, 850 physicians were trained in the social management and appropriation of the Telehealth platform and training in the area of health personnel; 115 public hospitals connected to the development of the telemedicine component and serving more than 4,800 patients from the cities in the mode of asynchronous teleconsultation and virtual integration with the public IPS Metrosalud of Medellín, more than 56,000 patients in Internal Medicine. With the automated call, patients with diseases such as diabetes with remarkable results in bed rest rate reduced the reporting of symptoms of hypoglycemia and increased self-care behaviors, such as foot check. 594 members of the national police were treat, 301 rural health promoters, 203 members of the national army and 60 community leaders were trained, for a total of 1,118 first assistants who were certified in Basic Life Support by the University of Antioquia, allowing to participate in various trauma and resuscitation events; They were also trained in Advanced Life Support for 174 second responders, such as ambulance personnel and ambulance crews. The platform on its side started operating in May 2016, receiving a total of 40.4032 visits with 10,067 registered logins (92.9% correspond to Colombia and the rest to other countries like United States, United Kingdom, Slovenia and Spain).

As positive points, the fact that all projects carried out around Telehealth have been successfully developed thanks to the relationship between academia, government and business, taking into account the needs of the community. However, as negative factors stand out the cultural one as a limitation for the implementation of the program, on the other hand, it is necessary to seek new sources of financing, which will ensure the continuity of the projects.

As the experience magnitude, the effort made through the alliance and despite having no impact indicators so far, the Best Practices Committee considered highlighting and certifying this experience as one of the best practices in Telehealth. In addition to considering it as innovative and as an excellent initiative, since it has successfully developed advances thanks to the established relationship between academia, government and private enterprise, the project has wide scope as it covers an important region and it is expected that according to experience and results can be replicated in other regions with similar characteristics.

Finally, LivingLab and all its projects developed around it have become a reference at the national level as a model in Telehealth.

3. HELLO DOCTOR, CES UNIVERSITY OF THE CITY OF MEDELLÍN

ES University is a private origin institution based in the city of Medellín in the province of Antioquia. The Hola Doctor project was designed by the Faculty of Medicine as a tele-presencial system supported by a pediatric care model to facilitate access and interaction between the patient and the specialist and allowing guidance of health personnel such as nurses, nursing assistants, pediatricians students and pediatricians, avoiding unnecessary displacements, optimizing resources and enable infrastructure. It has a technological platform that facilitates pediatric screening through clinical protocols approved by the American Academy of Pediatrics which have been reviewed and adapted by the Department of Pediatrics of the Faculty of Medicine and are operated by medical personnel.

The Hello Doctor can diagnose, answer and solve the query in a virtual way without the father or the caregiver of the minor need to travel to an emergency service or a face-to-face consultation. The end users of the application are the parents or caregivers of children and adolescents who require the service of a pediatrician; It can belong to any socioeconomic stratum without taking into account its affiliation or not to the general system of social security in health, being its main beneficiaries those who live the city of Medellín and the metropolitan area of Aburra Valley. On the other hand, a pediatrician and a care team offer advice and guidance 24 hours a day, 7 days a week and, if necessary, recommend directing the child to a face-to-face consultation with a specialist. Nurses with previous training in Telehealth support the program Hola Doctor through standardized care protocols that allow the improvement of the service in virtual attendance.

For the system development, the American Academy of Pediatrics with the Colombian Society of Pediatrics, Route N, Tecnova and the Medellín Chamber of Commerce for Antioquia also participated.

The program started at February 2016 and by the experiment presentation moment 463 teleconsults were carried out with a resolution percentage of 80%, only 5% of the children were referred to the emergency and 15% to consult in person with the pediatrician; For 100% of children attended by teleconsultation they were followed in the next 72 hours.

Due to the short time that the program is working the impact assessments have not been carried out so long. However, the Best Practices Committee considers that this experience can be classified as a good experience to be certified and recognized, given the importance it has to the extent that it can improve access and opportunity to the attention with the pediatrician and avoiding complications for a priority population, since it is the children and youth population. He also believes that this experience can be replicated in other similar scenarios where resources are available.

4. LADERA HEALTH NETWORK ESE, SANTIAGO DE CALI, VALLE DEL CAUCA

Since 2010, Ladera Health Network ESE has worked with the goal of improving health services especially for the population living in the rural area of the city of Santiago de Cali, which is located 2 and 3 hours from the most complex hospitals. For this reason, the strategy “We arrived where others do not reach”, in which Telemedicine is used as a service modality. The target population of the project is approximately 37,000 inhabitants, the strategy “We have arrived where others do not reach”, is complemented by another strategy known as “Health in the Field” through which the doctor, nursing assistant and health promoter carry out face-to-face health care in rural health centers where teleconsultation with specialists are requested from the referral center located in the city of Cali, also said that the health team carries out health promotion and disease prevention activities, through domiciliary visits.

The strategy main objective is to improve access to health services for the rural population and reduce inequalities. It is important to notice that for its implementation, medical and nursing personnel were previously trained in the use of the tool and the health promoters in clinical semiology so that they can present to the doctor the patients situation when teleconsultation happens.

The project s “We arrived where others do not reach” and “Health in the Field” allowed the ESE to make adjustments in health institutions in urban and rural areas, modernize biomedical equipment, adopt and adapt equipment for the provision of health services through the modality of telemedicine, to train health personnel and health promoters, scan medical records and something very important is the short of stationery thus contributing to the conservation of the environment.

In general, the program developed responds to current health policies in Colombia, as it allows access to health services, people living in remote areas of the city and in marginalized and even dispersed regions. Although the experience does not present impact indicators, it is considered a positive good practice considering that Telehealth has not only improved access to the population services, but also provided the opportunity to care for and facilitate reducing travel costs and referrals to higher complexity institutions as the Best Practices Committee has been certified it as successful.

5. TELEMEDICINE AT THE COLOMBIAN CARDIOVASCULAR FOUNDATION (FCVC), FLORIDABLANCA, SANTANDER

The Colombian Cardiovascular Foundation has a private origin and it is an of high complexity health services located Floridablanca city.

Although insurance coverage in Colombia is high, there are still problems of accessibility to health services. In response to this problem, the Colombian Cardiovascular Foundation had the task of carrying out the Telemedicine project to contribute to improving access to specialized health services for the population living in remote locations to institutions of higher complexity. In 2004, the provision of telemedicine services was started, for which the reference center for teleconsultation and diagnostic support was designated as National Telemedicine Center (CNT), allowing physicians from 45 in 87 cities of the province to direct advice of cardiovascular specialists who could see patients, talk to them and even examine the radiographs and electrocardiograms in detail without having to move from home basis.

Subsequently, through an agreement signed between the Ministry of Health and Social Protection and a public EPS, the provision of health services started for people living in remote locations of the main hospital centers, in various country provinces with the goal of ensuring the availability of specialized services that can be provided through the use of ICT in populations with barriers to access to these services. The FCVC develops patents and supplies the biomedical equipment that makes up the units of Telehealth and becomes the Reference Center and also conducts training and training for health and technical personnel operating remote units located in health centers or hospitals of low complexity. It offers teleconsulting services in 21 specialties and subspecialties, synchronous and asynchronous, support services in radiology and cardiology as well as interactive and intensive interoperability (UCI-Tele) the two last ones in a synchronous and permanent 24 hours a day, 7 days a week. On the other hand, it carries out a continued education through ICT for the health personnel of the institutions subject to the agreement, as well as the necessary technical support for the use of the computer platform itself.

The medium and high complexity services provide epidemiological profile responses to each health needs felt by the population, improve care opportunity, facilitate access to high complexity region and ensure continuity and comprehensive care of users, facilitate decisions taking of health personnel in low complexity, improve the cost/effectiveness of the care of patients that require the participation of the specialist, favors patient safety avoiding risks of transfer and decrease in transportation costs, allow monitoring of patients with special conditions such as pacemakers, patients with medical conditions such as diabetes, congestive heart failure among others. It also allows you to conduct opinion exchange between specialists and other health professionals through medical advice and case analysis in order to facilitate the decision-making process.

The technology platform designed by the FCVC allows, among others, the use of peripheral devices such as oph-

thalmoscopes, otoscopes, dermatoscopes, spirometers, vital signs monitors and many others and it generates recording files as images and audios which are part of each patient's personalized medical record. There is a chat system that uses audio and video that enables teleconferencing and the incorporation of an additional telepresence system into HD-THD, allowing better quality of video conferencing. It is important to notice that the platform complies with the conditions established in current Colombian regulations related to registration, capture, storage, reproducibility, digitization, compression, privacy, encryption and security of data transmission; In addition, it guarantees the identification of the person responsible for recording data, through the digital signature.

The developed project responds to the health policies designed and implemented by the Colombian government, as it prioritizes the marginalized, poor and vulnerable population, allowing them access to more complex health services. The results of the experience relate to 93% of users' satisfaction, 9,971 patients in teleconsultation mode, 2,918 patients in Tele UCI, 25,211 readings of diagnostic images, 4,965 of EKG, results presented to October 2016. In the experience they do not present impact indicators, but it highlights the decrease in 30% of hospital readmissions in patients with heart failure, the opportunity of the attention happening from 90 days to 8 days after the request of the appointment, an estimate in the decrease of 12,889 transfers to institutions of greater complexity. On the other hand, the number of estimated and avoided deaths in the first 12 hours in Tele UCI was 875. The adherence indicator to treatments was 95% and the reduction of 80% in transportation costs is notice. It is a consolidated project operating for over 12 years and taking into account its development and the remarkable achievements.

The Best Practices Committee certifies and recognizes it as a successful experience which can be perfectly replicated in other regions of Colombia and in other countries with similar realities as taking highly complex health institutions ready to serve as a reference center.

REFERENCES

1. Proyecto BID, Protocolos Regionales de Políticas Públicas em Telesalud [Internet]. Belo Horizonte (MG): Centro de Tecnologia em Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG; [accessed en 2017 Jul 17]. Available in: <http://site.medicina.ufmg.br/proyectobid/melhores-praticas>

MEJORES PRACTICAS EN TELESALUD DE COLOMBIA

Blanca Luz Hoyos Henao

Consultora de salud independiente, Colombia

INTRODUCCIÓN

El Proyecto Políticas Públicas de Telesalud para América Latina coordinado por la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) y Red Universidad de Telemedicina (RUTE) fue estructurado por universidades y los Ministerios de Salud de los siguientes países: Brasil, Chile, Ecuador, El Salvador, Uruguay, México, Perú, Argentina, Colombia, Surinam, Guyana, Venezuela, Guatemala, Costa Rica, Bolivia y Panamá. Dentro de este proyecto, se formó un Comité Interamericano sobre Buenas Prácticas en Telesalud, que se compone de las instituciones internacionales de referencia en telesalud.

El Comité de Prácticas en Telesalud, ha certificado en los últimos años las buenas prácticas en Telesalud que se vienen desarrollando en América Latina y Caribe.

Este informe presenta las prácticas en telesalud de Colombia, las cuales fueron presentadas y evaluadas por miembros del Comité de Mejores Prácticas en Telesalud y posteriormente evaluadas en sesión de dicho comité.

METODO

Se informó entre los países de América Latina la posibilidad de un Certificado con Sello Interamericano de Mejores Prácticas en Telesalud, emitidos por el propio Comité. En el sitio del proyecto, se puso a disposición un sistema de registro de las prácticas de telesalud¹.

Son considerados “mejores” prácticas aquellos que pasan el escrutinio de la Comisión, de acuerdo con los criterios construidos. Los criterios son: Vinculación con el desarrollo de políticas de salud ya implementadas; Los resultados cualitativos y cuantitativos ya existentes; Período de consolidación de la experiencia; Capacidad para replicar la experiencia en otras realidades; Alcance (scope) de los proyectos ejecutados

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Cada práctica registrada se envía a dos evaluadores. Después de la aprobación de estos evaluadores, la práctica

sigue para la evaluación de la Comisión - en esta segunda fase, se decidirá si las prácticas serían capaces de obtener el título o no. Si estuvieran reprobadas, se envía por los responsables, con los cambios indicados por los evaluadores, para después de la corrección, serán revisados por el comité. El premio, en forma de la certificación, es distribuido en eventos de telesalud internacionales que tienen lugar en los países del proyecto, dando así una amplia oportunidad de participar, así como dar a conocer el proyecto, las prácticas y el Comité.

RESULTADOS

Las prácticas evaluadas de Colombia son:

1. Telesalud de la Universidad de Caldas
2. Programa Telesalud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia
3. Hola Doctor, Universidad CES de la ciudad de Medellín
4. Red de Salud Ladera ESE de la ciudad de Santiago de Cali, Valle del Cauca
5. Telemedicina en la Fundación Cardiovascular de Colombia -FCVC-, municipio Floridablanca, Santander

Todas estas prácticas utilizan las TIC como estrategia para la prestación de servicios de salud, en la modalidad de Telesalud. A seguir breve descripción de las prácticas.

1. TELESALUD EN LA UNIVERSIDAD DE CALDAS

La Universidad de Caldas, en una institución superior de carácter público, ubicada en el departamento de su mismo nombre y cuya experiencia se lidera desde la Facultad de Ciencias para la Salud, a través del Grupo de investigación y prestación de servicios en telemedicina y educación virtual. Mediante convenio celebrado con el Ministerio de Salud y Protección Social y con una Entidad Promotora de Salud (EPS) pública, con intervención de la Gobernación y la Di-

rección Territorial de Salud, el programa ha prestado servicios de teleconsulta en 16 especialidades médicas para 20 departamentos del país en 105 hospitales. De esta forma y de acuerdo con el perfil epidemiológico de la población, ha facilitado el acceso a servicios de salud especializados a habitantes que residen especialmente en área rural, así como a profesionales de salud que trabajan en dichas regiones, para lo cual utilizan las TIC.

El Centro de Referencia, se localiza en la Universidad, los especialistas dan respuesta a las interconsultas que realizan los profesionales de las regiones remotas en forma asincrónica en un tiempo estimado entre 4 y 48 horas hábiles posteriores, en especialidades tales como: dermatología, ginecología y obstetricia, pediatría, medicina interna, neurología, psiquiatría, ortopedia, otorrinolaringología, nutrición, urología, cirugía pediátrica, cardiología, radiología, infectología, electrocardiografía y oftalmología. De otra parte también ofrecen cursos y diplomados de educación continua al personal de salud que trabaja en las instituciones de lugares remotos de la geografía nacional, en la modalidad virtual.

Entre los años 2006 a 2012, se alcanzaron resultados como la instalación de 105 teleconsultorios, se capacitó a más de 7.000 profesionales del área de salud en los aspectos relacionados con telesalud, se atendieron más de 11.000 pacientes bajo la modalidad de telemedicina, las remisiones a niveles de atención de mayor complejidad se disminuyeron en 90%, el tiempo de respuesta de las interconsultas fue en promedio de un día, se adelantaron 11 proyectos de investigación en el área de las TIC, se diseñó y desarrolló el sitio web, se desarrollaron 10 cursos y diplomados virtuales, se observó un retiro de la inversión en 62% por la disminución en los costos de la atención, se permitió diagnóstico oportuno de patologías como el carcinoma basocelular. Se destaca el hecho de que el 40% de los pacientes atendidos bajo la modalidad de telemedicina prevenían del área rural y el 81.9% se encontraban afiliados al régimen subsidiado.

De otra parte y a pesar de los logros alcanzados, también han existido factores negativos que han limitado el normal desarrollo del programa, a saber: problemas relacionados con el conflicto armado, utilización de los equipos para teleconsulta por parte de los hospitales para fines diferentes y mal mantenimiento de los mismos, pérdida de algunos elementos de la unidad de teleconsulta, alta rotación de los médicos capacitados, lo que limita la continuidad del programa, escasez de personal técnico capacitado en el cuidado, soporte y mantenimiento de los equipos en las regiones rurales, entre otros.

Es importante resaltar, que del total de los pacientes encuestados que hicieron uso de la teleconsulta, el 50% consideró como excelente la modalidad de atención, el 25% respondió como muy buena, el 13% adecuada y el 12% rápida y útil.

Teniendo en cuenta la estructuración, desarrollo y resultados alcanzados en Telesalud por la Universidad de Caldas, el Comité de Mejores Prácticas, la consideró y certificó como una experiencia exitosa, la cual puede ser perfectamente replicable en otras realidades iguales o similares.

2. PROGRAMA TELESALUD DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

El departamento de Antioquia es uno de los más grandes de Colombia, conformado por 125 municipios. La universidad de Antioquia es una institución superior pública, con representación en varias regiones del departamento, su sede principal se encuentra en la ciudad de Medellín, capital del departamento. Su facultad de Medicina ha venido desarrollando en los últimos años, varios proyectos relacionados con la Telesalud, los cuales hacen parte de un macroproyecto denominado "Desarrollo de soluciones en CTi para Telesalud en el departamento de Antioquia", el cual es cofinanciado con recursos del sistema general de regalías y cuenta con el acompañamiento de Ruta N y de la alianza con instituciones de la Secretaría de salud de Medellín, la EPS Savia Salud, La Cruz Roja seccional Antioquia, las universidades CES y Pontificia Bolivariana, así como el Canal Universitario y Ubiquo Telemedicina.

En el proyecto se articulan iniciativas innovadoras en tres ejes temáticos a saber, telemedicina, teleeducación y teleasistencia prehospitalaria y domiciliaria. De otra parte se dió inicio a la primera cohorte de la Maestría en Telesalud con 14 estudiantes, mediante un convenio de doble titulación con la Universidad Obeta di Catalunya, desarrollada en un ambiente 100% virtual. Con esta maestría se pretende formar profesionales que estén en condiciones óptimas para planear, formular, dirigir, desarrollar y valorar proyectos que beneficien el sistema de salud, empleando herramientas tecnológicas que se encuentren al servicio de la sociedad y se conviertan en actores de cambio frente a los inconvenientes y limitantes que se tienen en el país sobre el tema. Así mismo, se pretende avanzar en el reconocimiento del valor de la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la práctica médica y su impacto en el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes, traducida en optimización, equidad y disminución de los tiempos de atención. En este orden de ideas, para el desarrollo de los proyectos, se implementó el LivingLab Telesalud, ubicado en el Parque de la Vida, el cual consiste en un laboratorio viviente, donde el Estado, el sector público, la academia, la sociedad civil organizada y los ciudadanos, participan activamente en el proceso de innovación, co-creando y validando las soluciones que necesitan ellos mismos en contextos reales en los que se usan las tecnologías de



la Información y la Comunicación -TIC-, en la búsqueda de soluciones a los problemas de salud pública acorde con la visión y misión institucionales en articulación con el sistema general de seguridad social en salud.

Al momento de presentar la experiencia, se esperaba conectar los 125 municipios de la red pública del departamento en el componente de telemedicina, así como las comunas de la ciudad de Medellín y a nivel general, con el componente de teleeducación a través del canal universitario de Antioquia – Canal U, a toda la región. En el componente de teleasistencia prehospitalaria se ha beneficiado el área metropolitana del valle de Aburrá, conformada por 10 municipios siendo la ciudad de Medellín, su ciudad núcleo, con el servicio de la línea de teleasistencia y con la capacitación de los primeros respondientes en soporte vital básico y el fortalecimiento de la flota de ambulancias de la ciudad de Medellín. Así mismo en los municipios del departamento y en las comunas de la capital, se realiza capacitación en atención prehospitalaria (primer y segundo respondiente) a profesores y policías. En teleasistencia domiciliaria se han beneficiado pacientes que viven en veredas de los municipios del valle de Aburrá, de otro lado en teleeducación se espera beneficiar a las familias gestantes de cualquier lugar del mundo, así como a padres de familia de niños en la primera infancia, además de suministrar información oportuna a los profesionales sanitarios en relación con este grupo poblacional. Con la maestría en Telesalud se beneficiará potencialmente todo el país, dado que sus egresados estarán en capacidad de planear, formular, dirigir, desarrollar y valor programas de telesalud tanto en instituciones públicas como privadas.

En términos generales, la experiencia pretende aumentar la competitividad del sector salud a través de la incorporación de las TIC al proceso de prestación de servicios de salud, con criterios de calidad, oportunidad, accesibilidad, continuidad, pertinencia, seguridad y eficiencia.

Con la creación del LivingLab en el año 2010, se planteó la iniciativa para canalizar los esfuerzos de la facultad de medicina en relación con la telesalud. El proyecto de Telemedicina dispone de una plataforma online, mediante la cual se atienden interconsultas solicitadas desde los diferentes municipios del departamento para las especialidades de Medicina Interna, Nefrología y Psiquiatría, inicialmente, mejorando la oportunidad de la atención afiliados al régimen subsidiado de la EPS Savia Salud. El proyecto de Teleasistencia médica prehospitalaria cuenta con la plataforma para la atención de la línea gratuita de la central de teleasistencia que en conjunto con el 123 de la ciudad de Medellín, busca mejorar la atención primaria en cualquier emergencia que se presente en la ciudad, brindando instrucciones precisas de acuerdo a la situación mientras llega la ayuda oportuna. También se cuenta con un área de desarrollo de aplicativos y contenidos, con recurso humano y tecnológico para la

producción de contenidos y plataformas digitales del componente de teleeducación. De otra parte se dispone de la plataforma Moodle de la facultad de medicina (teleeducacion.medicinaudea.co), a través de la cual se desarrolla la Maestría en Telesalud y se realizan diferentes seminarios y cursos que hacen parte del proyecto. También se ha desarrollado la plataforma virtual gratuita³ en la cual se incluyen contenidos desarrollados para los programas de acompañamiento para las familias gestantes y la primera infancia.

Se realizan consultas asincrónicas principalmente en la especialidad de Medicina Interna y consultas sincrónicas en algunos municipios para la atención de pacientes con estados depresivos. Con la línea de teleasistencia domiciliaria que busca mantener controlado el nivel de riesgo, ha permitido la disminución en el número de hospitalizaciones, las consultas por el servicio de urgencias y las citas prioritarias para pacientes crónicos, ya que permite el acompañamiento y seguimiento en casa. Mediante alianza celebrada con la universidad de Michigan, se ha fortalecido el programa de salud móvil, a través de la llamada automatizada de salud, lo cual permite mediante un sistema de monitoreo y acompañamiento, influenciar el comportamiento y los estilos de vida de las personas, complementando de esta forma, los programas de prevención y control de enfermedades crónicas, como la depresión y la diabetes. Adicionalmente el programa, busca fortalecer la red de apoyo de los pacientes, sus familias y su médico tratante, de tal modo que todos cuenten con el soporte y las herramientas requeridas para mejorar su calidad de vida, disminuir los riesgos de complicaciones e identificar momentos críticos, en los que se hace necesario un ámbito hospitalario.

Hasta el momento de presentar la experiencia, se habían capacitado 850 médicos en el manejo y apropiación social de la plataforma de telesalud y la formación en el tema del personal en áreas de la salud; 115 hospitales públicos conectados para el desarrollo del componente de telemedicina, atendiendo más de 4.800 pacientes de los municipios en la modalidad de teleconsulta asincrónica y en la integración virtual con la IPS pública Metrosalud de Medellín, más de 56.000 pacientes en Medicina Interna. Con la llamada automatizada se han atendido pacientes con enfermedades como diabetes mellitus, con resultados notables en la tasa de reposo en cama, disminución del reporte de los síntomas de hipoglicemia y aumento en conductas de autocuidado, como la revisión de pies. En teleasistencia prehospitalaria, se capacitaron 594 integrantes de la policía nacional, 301 promotores de salud rural, 203 integrantes del ejército nacional y 60 líderes comunitarios, para un total de 1.118 primeros respondientes que fueron certificados en Soporte Vital Básico por la Universidad de Antioquia, permitiéndoles atender diversos eventos de trauma y reanimación; así mismo se han capacitado en Soporte Vital Avanzado a 174 segundos respondientes, como personal

de socorro y tripulación de ambulancias. La plataforma A tu lado, comenzó funcionamiento en mayo de 2016 recibiendo un total de 40.4032 visitas, se han registrado 10.067 inicios de sesión de los cuales el 92.9% corresponden a Colombia y el resto a otros países como Estados Unidos, Reino Unido, Eslovenia y España.

Como factores positivos se resalta el hecho de que todos los proyectos realizados en torno a Telesalud, han sido desarrollados con éxito, gracias a la relación academia, gobierno y empresa, teniendo en cuenta las necesidades de la comunidad, sin embargo como factores negativos se destaca el factor cultural como una limitante para la implementación del programa, de otro lado se hace necesario buscar nuevas fuentes de financiación, que permitan garantizar la continuidad de los proyectos.

Teniendo en cuenta la magnitud de la experiencia, el esfuerzo realizado a través de la alianza y a pesar de no contar hasta el momento con indicadores de impacto, el Comité de Mejores Prácticas consideró resaltar y certificar esta experiencia, como una de la mejores prácticas en Telesalud, además de considerarla innovadora y como una excelente iniciativa, ya que cuenta con avances desarrollados exitosamente, gracias a la relación que han logrado establecer entre la academia, el gobierno y la empresa privada. El proyecto tiene gran alcance, dado que abarca una región importante y se espera que de acuerdo con la experiencia y resultados pueda ser replicado en otras regiones con características similares.

Por último el LivingLab y todos sus proyectos desarrollados alrededor del mismo, se han convertido en un referente a nivel nacional como modelo en Telesalud.

3. HOLA DOCTOR, UNIVERSIDAD CES DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN

La Universidad CES, es una institución superior de origen privado, con sede en la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia. El proyecto Hola Doctor, fue diseñado por la Facultad de Medicina, como un sistema de Telesalud soportado en un modelo de atención pediátrico, para facilitar el acceso y la interacción entre el paciente y el especialista, permitiendo la orientación por parte del personal de salud como enfermeras, auxiliares de enfermería, residentes de pediatría y pediatras, evitando de esta forma desplazamientos innecesarios, optimizando los recursos y la infraestructura disponible. Dispone de una plataforma tecnológica que facilita la realización de un triage pediátrico, mediante protocolos clínicos aprobados por la Academia Americana de Pediatría, los cuales fueron revisados y adaptados por el departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina y son operados por personal asistencial.

Hola Doctor permite diagnosticar, atender y resolver la consulta en forma virtual, sin que el padre de familia o el cuidador del menor de edad, tenga necesidad de desplazarse a un servicio de urgencias o a una consulta presencial, así mismo se realiza seguimiento durante las 72 horas siguientes de realizada la consulta. Los usuarios finales de la aplicación son los padres de familia o acudientes de los niños y adolescentes que requieren del servicio de un pediatra; pueden pertenecer a cualquier estrato socioeconómico sin tener en cuenta su afiliación o no al sistema general de seguridad social en salud, siendo sus principales beneficiarios los que viven la ciudad de Medellín y el área metropolitana del Valle de Aburrá. De otra parte un pediatra y personal asistencial ofrecen asesoría y orientación las 24 horas del día, los 7 días de la semana y en caso necesario recomiendan direccionar al niño a consulta presencial con especialista. Enfermeras con previo entrenamiento en Telesalud, realizan el soporte al programa Hola Doctor, mediante protocolos de atención estandarizados permitiendo el mejoramiento del servicio en la atención virtual.

Para el desarrollo del sistema se ha contado con la participación además de la Academia Americana de Pediatría, con la Sociedad Colombiana de Pediatría, Ruta N, Tecnova y la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

El programa inició en el mes de febrero del año 2016, hasta el momento de presentar la experiencia se habían realizado 463 teleconsultas, con un porcentaje de resolución del 80%, sólo el 5% de los niños fueron remitidos al servicio de urgencias y el 15% a consulta presencial con el pediatra; al 100% de los niños atendidos por teleconsulta, se les realizó seguimiento durante las 72 horas siguientes.

Por el poco tiempo de funcionamiento que lleva el programa aún no se han realizado evaluaciones de impacto, sin embargo el Comité de Mejores Prácticas, considero que esta experiencia puede ser catalogada como una buena experiencia para ser certificada y reconocida, dada la importancia que tiene, en la medida que puede mejorar el acceso y oportunidad a la atención con pediatra, evitando de esta forma, complicaciones a una población prioritaria como es la población infantil y de adolescentes. También considera, que esta experiencia puede replicarse en otros escenarios similares, donde se cuente con los recursos disponibles.

4. RED DE SALUD LADERA ESE, DE LA CIUDAD SANTIAGO DE CALI, VALLE DEL CAUCA

Desde el año 2010, la Red de Salud Ladera ESE, ha trabajado con el objetivo de mejorar la atención en los servicios de salud, principalmente a la población que vive en el área rural de la ciudad de Santiago de Cali, la cual se encuentra a 2 y 3 horas de los centros hospitalarios de mayor complejidad, por este motivo, se diseñó la estrate-

gia “Llegamos donde otros no llegan”, en la cual se utiliza la Telemedicina como modalidad de atención. La población objeto del proyecto es de aproximadamente 37.000 habitantes, la estrategia “Llegamos donde otros no llegan”, se complementa con otra estrategia conocida como “Salud al Campo”, mediante la cual el médico, auxiliar de enfermería y promotor de salud realizan atención presencial de salud en los centros de salud rural, desde donde se solicitan las teleconsultas con especialistas al centro de referencia localizado en la ciudad de Cali, así mismo dicho equipo de salud realiza actividades de promoción de la salud y prevención de enfermedades, a través de visitas domiciliarias.

La estrategia tiene como objetivo fundamental, mejorar el acceso a los servicios de salud de la población rural y reducir las desigualdades. Es importante anotar, que para su implementación, previamente se realizó capacitación al personal médico y de enfermería en la utilización de la herramienta y a los promotores de salud sobre semiología clínica, de tal forma que se estén en capacidad de presentar al médico, la situación de los pacientes y en la realización de teleconsultas.

El proyecto “Llegamos donde otros no llegan y Salud al Campo”, le permitió a ESE, realizar adecuaciones en las instituciones de salud tanto del área urbana como rural, modernizar los equipos biomédicos, adquirir y adecuar los equipos para la prestación de servicios de salud mediante la modalidad de telemedicina, capacitar al personal asistencial y a promotores de salud, digitalización de las historias clínicas y algo muy importante, se está utilizando muy poca papelería, contribuyendo de esta forma a la conservación del medio ambiente.

En general el programa desarrollado da respuesta a las políticas actuales de salud en Colombia, en la medida que permite el acceso a los servicios de salud, de población que vive en lugares muy apartados de la ciudad y en regiones marginadas e inclusive dispersa. Aunque la experiencia no presenta indicadores de impacto, se considera una buena práctica, es positiva, teniendo en cuenta que la telesalud ha permitido no solo mejorar el acceso a los servicios de la población, sino que ha permitido la oportunidad en la atención y ha facilitado disminuir los costos de desplazamientos y remisiones a instituciones de alta complejidad, por esto, el Comité de mejores Prácticas la certificó como exitosa.

5. TELEMEDICINA EN LA FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA -FCVC-, MUNICIPIO FLORIDABLANCA, SANTANDER

La Fundación Cardiovascular de Colombia de origen privado, es una institución prestadora de servicios de salud de alta complejidad, localizada en el municipio de Floridablanca, departamento de Santander.

Si bien las coberturas de aseguramiento en Colombia son altas, aún persisten problemas de accesibilidad a los servicios de salud. Como respuesta a esta problemática, la Fundación Cardiovascular de Colombia se dio a la tarea de emprender el proyecto de Telemedicina con el fin de contribuir a mejorar el acceso a los servicios de salud especializados de la población que vive en lugares remotos y apartados de la geografía nacional y por supuesto a las instituciones de mayor complejidad. En el año 2004 se comenzó la prestación de servicios bajo la modalidad de Telemedicina, para el efecto se creó y habilitó el centro de referencia en teleconsulta y apoyo diagnóstico denominado como Centro Nacional de telemedicina -CNT-, permitiendo a médicos generales de 45 de los 87 municipios del departamento de Santander, contar con la asesoría directa de especialistas cardiovasculares que podían ver a los pacientes, conversar con ellos e inclusive examinar en detalle las radiografías y electrocardiogramas sin necesidad de desplazarse del lugar de residencia.

Posteriormente mediante convenio celebrado con el Ministerio de Salud y Protección Social y con una EPS pública, se comenzó la prestación de servicios de salud, a población que vive en lugares lejanos de los principales centros hospitalarios, en varios departamentos del país, con el objetivo de asegurar la disponibilidad de servicios especializados que se pueden brindar mediante el uso de las TIC, en aquellas poblaciones con barreras de acceso a tales servicios. La FCVC, desarrolla, patenta y suministra los equipos biomédicos que conforman las unidades de Telesalud y se convierte en el Centro de Referencia. También realiza la capacitación y entrenamiento al personal tanto de salud como técnico que opera las unidades remotas ubicadas en centros de salud u hospitales de baja complejidad. Ofrece servicios de teleconsulta en 21 especialidades y subespecialidades, en forma tanto sincrónica como asincrónica, servicios de apoyo en radiología y cardiología, así como telecuidado intermedio e intensivo -Tele UCI-, estos dos últimos en forma sincrónica y permanente las 24 horas del día, los 7 días de la semana. De otra parte, realiza educación continua a través de las TIC al personal de salud de las instituciones objeto del convenio, así como el soporte técnico necesario para el uso de la plataforma informática propia.

Los servicios ofrecidos de mediana y alta complejidad dan respuesta al perfil epidemiológico de cada región y a las necesidades de salud sentidas por su población, mejoran la oportunidad en la atención, facilitan el acceso a servicios de alta complejidad, aseguran la continuidad e integralidad de la atención de los usuarios, facilitan la toma de decisiones del personal de salud en la baja complejidad, mejoran la relación costo/efectividad de la atención de pacientes que requieren de la participación del especialista, favorecen la seguridad del paciente evitando riesgos de traslado y disminución en los costos de traslado, permiten el seguimien-

to de pacientes con condiciones especiales tales como marcapasos, pacientes con cuadros clínicos tipo diabetes, insuficiencia cardiaca congestiva, entre otros. Permite también realizar el intercambio de opiniones entre especialistas y otros profesionales de salud mediante rondas, juntas médicas y análisis de casos, con el fin de facilitar el proceso de toma de decisiones.

La plataforma tecnológica diseñada por la FCVC, permite entre otros, el uso de dispositivos periféricos como oftalmoscopios, otoscopios, dermatoscopios, espirómetros, monitores de signos vitales y muchos otros; genera el registro y grabación de los archivos como imágenes y audios, los cuales hacen parte del record personalizado de cada paciente. Se dispone de un sistema de chat, audio y video que permite la realización de teleconferencias y la incorporación de un sistema adicional de telepresencia en alta definición -THD-, permitiendo una mejor calidad de la videoconferencia. Es importante anotar que la plataforma cumple con las condiciones establecidas en la normatividad colombiana vigente, relacionada con registro, captura, almacenamiento, reproducibilidad, digitalización, compresión, privacidad, encriptación y seguridad de la transmisión de datos; en forma adicional garantiza la identificación de la persona responsable del registro de datos, mediante la firma digital.

El proyecto desarrollado, da respuesta a las políticas de salud diseñadas e implementadas por el gobierno de Colombia, en la medida que prioriza a la población marginada, pobre y vulnerable, permitiéndoles el acceso a los servicios de salud de mayor complejidad. Los resultados que presentan de la experiencia se relacionan con, el 93% de satisfacción de los usuarios, atención de 9.971 pacientes en la modalidad de teleconsulta, 2.918 pacientes atendidos en Tele UCI, 25.211 lecturas de imágenes diagnósticas, 4.965 de EKG, resultados presentados a octubre de 2016. En la experiencia no presentan indicadores de impacto, pero se resalta la disminución en un 30% de reingresos hospitalarios en pacientes con falla cardíaca, la oportunidad de la atención pasando de 90 días a 8 días posteriores a la solicitud de la cita, una estimación en la disminución de 12.889 traslados a instituciones de mayor complejidad; de otro lado el número de muertes estimadas y evitadas en la primeras 12 horas en Tele UCI fue de 875. El indicador de adherencia a los tratamientos fue del 95% y la reducción del gasto en transporte del 80%. Se trata de un proyecto que se encuentra consolidado, con más de 12 años de funcionamiento y teniendo en cuenta su desarrollo y los logros alcanzados y demostrados.

El Comité de Mejores Prácticas, lo certifica y reconoce como una experiencia exitosa, la cual puede ser perfectamente replicada en otras regiones de Colombia y en otros países con realidades similares, que dispongan de una institución de salud de alta complejidad dispuesta a servir como centro de referencia.

REFERENCES

1. Proyecto BID, Protocolos Regionales de Políticas Públicas em Telesalud [Internet]. Belo Horizonte (MG): Centro de Tecnologia em Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG; [accessed en 2017 Jul 17]. Available in: <http://site.medicina.ufmg.br/proyectobid/melhores-praticas>