

Latin American Journal of Telehealth



Revista Latinoamericana de Telesalud

Dezembro 2019 | volume 6 | número 3

ISSN 2175-2990



Expediente / Expedient / Expediente

Latin American Journal of Telehealth

A Publication of Medical School of Federal University of Minas Gerais, Laboratory of Excellence and Innovation in Telehealth and National Center for Technological Excellence in Health, CENETEC, México.

Una publicación de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Minas Gerais, Laboratorio de Excelencia e Innovación en Telesalud y Centro Nacional de Excelencia Tecnológica em Salud, CENETEC, Mexico.

Uma publicação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Laboratório de Excelência e Inovação em Telessaúde e Centro Nacional de Excelência Tecnológica em Saúde, CENETEC, México.

Editor in Chief

Redactor jefe

Editor Chefe

Alaneir de Fátima dos Santos (UFMG) - Brasil

Co-Editor

Co-editor

Co-editor

Humberto José Alves (UFMG) - Brasil

Adrian Pacheco Lopez (CENETEC) - México

Manager

Editor gerente

Editor executivo

Mônica Pena de Abreu (UFMG) - Brasil

Mauricio Velazquez Posadas (CENETEC) - Mexico

Administrative Editors

Editores Administrativos

Editores Administrativos

Berenice Figueiro Cruz – México

Mônica Pena de Abreu - Brasil

Neuslene Rievrs de Queiróz - Brasil

Samuel Gallegos Serrano - México

Technological Support

Soporte Tecnológico

Apoio Tecnológico

Kaiser Bergman Garcia e Silva - Brasil

Council Board

Consejo Deliberativo

Conselho Deliberativo

Alzira de Oliveira Jorge - Brasil

Ana Estela Haddad - Brasil

Blanca Luz Hoyos - Colômbia

Cláudio de Souza - Brasil

Cleinaldo Costa - Brasil

Francisco Eduardo Campos - Brasil

Luiz Ary Messina - Brasil

Márcio Luiz Bunte de Carvalho - Brasil

Miriam Silva Flores - México

Sergio Dias Cirino - Brasil

Tarcisio Arrighini - Itália

Tarcizo Afonso Nunes - Brasil

Editorial Board

Cuerpo Editorial

Corpo Editorial

Adriana Velazquez - México

Alexandra Monteiro - Brasil

Alexandre Taleb - Brasil

Aldo Von Wangeheim - Brasil

Alvaro Pacheco - Portugal

Andrés Bas Santa-Cruz - Espanha

Andrés Martínez Fernández - Espanha

Angélica Baptista Silva - Brasil

Beatriz Faria Leão - Brasil

Berenice Figueiro Cruz - México

Blanca Luz Hoyos - Colômbia

Camilo Barrera Valencia - Colômbia

Carmem Verônica Mendes Abdala - Brasil

Chao Lung Wen - Brasil

Charles R. Dorarn - Estados Unidos

Claudio Pelaez Vega - Portugal

Cleinaldo Costa - Brasil

Don Newsham - Canadá

Eliane Marina Palhares Guimarães - Brasil

Eli lola Gurgel Andrade - Brasil

Eligia Díaz - Panamá

Érica Couto Brandão - Brasil

Erno Harzheim - Brasil

Fernando Moralles - Venezuela

Francisco G. La Rosa - USA

Galo Berzaín Varela - México

Gerald Egmann - Guyane

Gilberto Antônio Reis - Brasil

Guadalupe Peana Hilo - Argentina

Giselle Ricur - Argentina

Gustavo Cancela e Penna - Brasil

Hugo André da Rocha - Brasil

Humberto Oliveira Serra

Ilara Hammerli Sozzi de Moraes - Brasil

Jeanne Lacerda Couto - Brasil

Juan Adalberto Anzaldo Moreno - México

Luis Fernando de Paiva Silva Gonçalves - Portugal

Luiz Ary Messina - Brasil

Magdala de Araújo Novaes - Brasil

Marcus Luvisi - Itália

Maria Angela Elias Marroquin - El Salvador

Maria do Carmo Barros de Melo - Brasil

Mario Paredes - Equador

Maurice Mars - África do Sul

Nancy Gertrudiz Salvador - Mexico

Paulo Roberto de Lima Lopes - Brasil

Pedro Maximo de Andrade Rodrigues - Brasil

Pedro Ramos Contreras - Mexico

Phillipe De Lorme - Franca

Rosália Moraes Torres - Brasil

Rosângela Simões Gundim - Brasil

Samuel Gallegos Serrano - México

Simone Dutra Lucas - Brasil

Solange Cervinho Bicalho Godoy - Brasil

Teresita de Jesus Cortes Hernandez - Mexico

Theo de Vries - Holanda

Yibrán Alejandro - México

Vanessa Lima - Brasil

Victor Ribeiro Neves - Brasil

Ville Morocho Zurita - Equador

Zilma Reis - Brasil

Bibliographic Standardization

Normalización Bibliográfica

Normalização Bibliográfica

Ronan Bispo Rodrigues

Graphic Design & Editorial Production

Diseño Gráfico e Producción Editorial

Projeto Gráfico e Produção Editorial

Folium Editorial

www.folium.com.br

folium@folium.com.br

Centro de Comunicacao Social da Faculdade de Medicina da UFMG

Coordenação / Coordination / Coordinación:

Gilberto Boaventura Carvalho

Advertising Professional/Servicio de Publicidad/Atendimento Publicitario

Estefânia Mesquita

Graphic Designer /Diseno/Designer Grafico

Luiz Romaniello

Frequency

Periodicidad

Periodicidade

Quadrimestral

Online Version

Versión Online

Versão Online

www.revistatelessaudela.com

First Publication

Primera Publicación

Início da Publicação

v.1, n.1, jan./abr. 2009

Correspondência e Artigos

Correspondence and Articles

Correspondence and Articles

Correspondencia e Artículos

Correspondência e Artigos

Revista Latino-americana de Telessaude

Av. Professor Alfredo Balena, 190 - 6° andar -

Sala 622 - Centro - Belo Horizonte, MG - Brasil

CEP: 30130-100 - Telefax: 5531 3409-9636

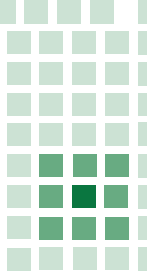
E-mail: revistatelessaudela@medicina.ufmg.br

Telefax: 5531 3409-9636

CENETEC

Endereco/Dirección/Address: Paseo de la Re-

forma 450, Col. Juárez, Delegación Cuauhtémoc,



Summary / Sumario / Sumário

Latin American Journal of Telehealth

Latin Am J Telehealth
Dezembro 2019
Vol 6 | n°3

Articles Artículos Artigos

222 Telemedicine practices in prison populations: an ethical revision
Prácticas de Telemedicina en poblaciones carcelarias: una revisión de aspectos éticos
Vanina Gilda Ruiz Camerucci, Hernando Julian Varela Patterer.

236 Experience report of the activities developed by Sergipe's Telehealth Center
Informe de experiencias de las actividades desarrolladas por el Centro de Telesalud de Sergipe
Celina Sayuri Shiraiishi Takeshita, Eneida Carvalho Gomes Ferreira, Karla Cunha Barbosa, Graziane Ribeiro Couto, Kenneth Bradley Santos, Fagner Santos Fiaes.

252 Advances and difficulties of telemedicine as a tool for access to health services in Colombia
Avances y dificultades de la telemedicina como herramienta de acceso a los servicios de salud en Colombia
Alfredo Cuentas Garcia , Rosmery Wehedeking Paez

265 The development of telehealth in El Salvador
Desarrollo de la telesalud en El Salvador
Karen Cecilia Castaneda Martínez, Nathaly Castillo, Kelvin Alfaro, Nicolás López.

273 Telehealth to strengthen the public health system of the Province of Santa Elena: an opinion article
Telesalud para fortalecer el sistema de salud pública de la Provincia de Santa Elena: un artículo de opinión
Lunther Gonzalo Ortiz Vallejo.

285 Analysis of the reach of telecardiology in its beginning in Brazil, Mexico and Spain
Análisis del alcance de la telecardiología en sus inicios en Brasil, México y España

Rebeca Araya Marotha, Sandra Rojas Arroyo, Fressia Rodríguez Bonilla, Carlos Navarro Chavarría, Walter Enrique Mora Orozco, Edgar Alonso Barrios Delgado.

295 Current status of telemedicine in Equator: advances and challenges
Estado actual de telemedicina en Ecuador: avances y desafíos
Vanessa Estefania Alvear Puertas.

303 Telehealth and mental health: an approximation of telemedicine experiences in the field of mental health
Telesalud y salud mental: una aproximación de las experiencias de telemedicina en el campo de la salud mental.
Lacanna Mónica, Moreno Erland, Dubiau Laura.

Brief Communications Comunicaciones Breves Comunicado Breve

320 Ethical Considerations in telemedicine
Consideraciones éticas en telemedicina
Hilda Valencia de Abril

Telemedicine practices in prison populations: an ethical revision

Vanina Gilda Ruiz Camerucci

Doctor, received at the FCM of the National University of Cuyo, specialist in Public Health and Health Administration.

Address: Avda. Peltier 351 (5th floor Central Body), Capital, Mendoza, Argentina

Email: dravaninaruiz@gmail.com

Hernando Julian Varela Patterer

Health Promotor, undergraduate : Faculty of Medicine of the National University of Rosario.

Date of Receipt: November, 22, 2019 | Approval date: April, 02, 2020

Abstract

Introduction: technological advances are changing the way that health services are provided, migrating in the traditional way face-to-face to the supply of remote services, which requires changes in the standardization of acts and ethical issues. This article provides an ethical review of telemedicine practices, especially in relation to dermatological care in prison populations. **Method:** A bibliographic search on ethics in telehealth was performed using recognized databases, references on the Current Legal Framework of Argentina and the National Telemedicine Plans of Chile and Argentina. Finally, publications on the human rights of persons deprived of liberty. **Results and conclusions:** The main conclusions are: detainees retain all their rights regarding health aspects, with the right to complete assistance, access to clear and appropriate information for a correct understanding of the disease / treatment and with the same rights with regard consent and confidentiality. Your health is the responsibility of the state and must be in charge of the Ministry of Health of each jurisdiction. Finally, telemedicine as one of the greatest innovations in health services should be used as long as all the responsibilities and ethical standards necessary to use telemedicine are met.

Keywords: Telemedicine; Teledematology; Health Technology; Ethic.

Resumen

Prácticas de telemedicina en poblaciones carcelarias : una revisión de aspectos éticos.

Introducción: los avances tecnológicos están cambiando la forma en que se brindan los servicios de salud, migrando de la forma tradicional cara a cara a la oferta de servicios a distancia, lo que requiere cambios en la estandarización de los actos y cuestiones éticas. Este artículo proporciona una revisión ética de las prácticas de telemedicina, especialmente en relación con la atención dermatológica en las poblaciones penitenciarias. **Método:** Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre ética en telesalud utilizando bases de datos reconocidas, referencias sobre el Marco Legal Actual de Argentina y los Planes Nacionales de Telemedicina de Chile y Argentina. Finalmente, publicaciones sobre los derechos humanos de las personas privadas de libertad. **Resultados y conclusiones:** Las principales conclusiones son: los detenidos conservan todos sus derechos con respecto a los aspectos de salud, con derecho a asistencia completa, acceso a información clara y apropiada para una comprensión correcta de la enfermedad / tratamiento y con los mismos derechos con respecto a sobre consentimiento y confidencialidad. Su salud es responsabilidad del estado y debe estar a cargo del Ministerio de Salud de cada jurisdicción. Finalmente, la telemedicina como una de las mayores innovaciones en los servicios de salud debe usarse siempre que se cumplan todas las responsabilidades y estándares éticos necesarios para usar la telemedicina.

Palabras-clave: Telemedicina; Teledermatología; Tecnología en Salud; Ética.

Resumo

Práticas de telemedicina em populações carcerárias: uma revisão de aspectos éticos.

Introdução: os avanços tecnológicos estão alterando a forma de prestação de serviços em saúde migrando da forma tradicional presencial para a oferta de serviços a distância demandando assim alterações na normatização dos atos e nas questões éticas. Este artigo faz uma revisão ética sobre as práticas de telemedicina em especial sobre o atendimento de dermatologia em populações carcerárias. **Método:** Se realizou uma busca bibliográfica sobre ética em telessaúde usando bases de dados reconhecidas, referências sobre o Marco Legal Vigente da Argentina e os Planos Nacionais de telessaúde do Chile e da Argentina. Por fim publicações sobre direitos humanos das pessoas privadas de liberdade. **Resultados e Conclusão:** As principais conclusões são: os detentos conservam todos os seus direitos no que diz respeito aos aspectos sanitários, com direito a assistência integral, acesso as informações claras e apropriadas para correto entendimento da doença/tratamento e com os mesmos direitos no que tange ao consentimento e a confidencialidade. A saúde dos mesmos é de responsabilidade do estado e deve estar a cargo do Ministério da Saúde de cada jurisdição. Por fim a telemedicina como uma das maiores inovações dos serviços sanitários deve ser usada desde que cumpridas todas as responsabilidades e normas éticas necessárias a sua utilização.

Palavras-chave: Teledermatologia; Tecnologia em Saúde; Ética.

INTRODUCTION

Medicine, as a science and as a discipline, has always revolved around ethical principles. Its primary purpose, to serve others, has been made by the prototype of the humanitarian profession.^{1,2}

Technological advances are shaping new paradigms in relationships between people. These changes have a direct influence on the provision of health services, replacing in many cases the traditional way in which medicine has been practiced with the offer of medical services at a distance, in real time. Therefore, distance health care involves heterogeneous services and technologies, including communications, databases, Internet and Intranet resources, transmission and archiving of images, encompassing disciplines that go beyond the traditional concept of medicine, impacting on the individuals and communities that receive this type of care.

The importance of medical ethics in this new field of medicine lies in the need to normalize medical acts, in a world in which scientific discoveries and technological advances happen rapidly, opening new possibilities for action.

Telemedicine services have a favorable impact on sector modernization processes, generating opportunities for access to first class medical care in traditionally marginalized communities. Many of the “users” are prison populations, members of geographically isolated communities, people who cannot rely on their own means and/or do not have someone to help them reach a health effect, this practice would contribute to greater equity by offering better use of available resources to a greater number of inhabitants.

Currently in Mendoza, there is a high geographic dispersion and accessibility to second level specialties is very critical and expensive, so technology is an excellent resource to reduce access gaps.

Teledermatology is the practice of dermatology at a distance. Since the diagnosis is mainly based on images, it makes consultation by storing and sending them a very effective way to provide a diagnostic and therapeutic suggestion at a distance. The teledermatology network in Mendoza is made up of public health establishments (health centers, departmental and regional hospitals) and prisons that consult a single provincial reference health establishment, the Luis Lagomaggiore Hospital.¹

Currently, patients who are imprisoned do not want to give consent for remote consultations through the telehealth platform, since for them the transfer to a hospital is a way out of the monotony of their lives. The doctors of the penitentiary services have to deal with the pressure of the imprisoned patients, who prefer to leave the prison by refusing to have the affected area photographed (especially if this implies exposure of intimate parts), to transmit it together with the data from the Clinical History in order to make a consultation with the specialist.

Teledermatology has numerous advantages in avoiding transfers of prisoners, with all that this implies (mobility costs, security personnel, coordination with the hospital), and diagnoses and treatment in a timely manner.

The aim of this report is to be able to analyze whether people in prison can refuse to use the tools that technology offers us today for the care of their health problem. The use of telemedicine contributes to greater equity by offering a better use of available resources, improving people’s health conditions, with the aim of achieving timely diagnosis and treatment, since the existing difficulties in making specialist consultations, added to the difficulty of making them in the reference hospital, leads to a progressive deterioration in people’s health. The objective of the paper is: (i) to recognize the health rights of prisoners of conscience, (ii) to analyze the current regulations regarding informed consent in telehealth practices, (iii) to identify legal or bioethical barriers to the implementation of Telemedicine in the prison population.

METHOD

1. Bibliographic search

A bibliographic search was carried out to retrieve trials, reports on ethics in telehealth. The search included: Cochrane Database of Systematic Reviews (via Wiley Online Library), Medline (Pubmed), SCielo and internationally published journals.

1.1 Current legal framework

An analysis was made of the existing legal framework in Argentina on the rights of persons deprived of liberty, current regulations on telemedicine, and informed consent.

1.2 Background Search

An analysis was made of Chile’s National Telehealth Plan and its current regulations.

1.3 Human Rights Declarations

International publications on the human rights of persons deprived of their liberty were analyzed.

RESULTS

Law 24.660 “Rights of persons deprived of liberty”

Art. 143: “The inmate has the right to health. Comprehensive medical care shall be provided in a timely manner, and access to consultation and prescribed treatment may

not be interfered with. The diagnostic studies, treatments and medicines indicated shall be provided free of charge.

Art. 14: “The inmate may be transferred to a specialized penitentiary establishment of a medical or psychiatric nature or to an appropriate free environment center, when the nature of the case so advises”.

Comments:

Detainees retain all their rights from those who do not deprive them of their condition, therefore, like the rest of the population, persons deprived of their liberty have the right to the widest and most timely access through sanitary levels. The principles of equivalence and integration must be respected.

Law 26.742 “Patient Rights, Medical History and Informed Consent”.

“Article 5: Definition. Informed consent is understood to be the declaration of sufficient will made by the patient, or by his or her legal representatives, as the case may be, issued after receiving clear, precise and adequate information from the professional involved with respect to:

- a) Your state of health;
- b) The proposed procedure, specifying the objectives pursued;
- c) The expected benefits of the procedure;
- d) The foreseeable risks, inconveniences and adverse effects;
- e) The specification of the alternative procedures and their risks, benefits and detriments in relation to the proposed procedure...”

“Article 6: Obligatory nature. Any professional action in the medical-sanitary field, whether public or private, requires, in general and within the limits established by regulation, the prior informed consent of the patient”.

Comments:

The patient must receive clear, precise and appropriate information to ensure the correct understanding of the procedures offered.

Human Rights.

United Nations (UN)

The regulations protecting human rights in force are profuse in terms of the State’s obligation to guarantee adequate

health care. Art. 24: “1... The provision of medical services to prisoners is the responsibility of the State”...

In the “Basic Principles for the Treatment of Prisoners”³ it states in point 1 that “...All prisoners shall be treated with the respect due to their inherent dignity and worth as human beings” and in point 2 “...Prisoners shall have access to the health services available in the country, without discrimination on the basis of their legal status”.

Comments:

The health of the prison population is a matter of public policy, so it should be the responsibility of the Ministry of Health of each jurisdiction in coordination with other State Agencies.

Organization of American States (OAS)

The “Principles of Medical Ethics” agreed by the OAS in 1.982⁴, impose in their principle 1 that “Health personnel, especially physicians, **responsible** for the medical care of prisoners or detainees have the duty to provide protection to the physical and mental health of such persons and to treat their illnesses at the same level of quality as they provide to persons who are not prisoners or detainees...”.

Comments:

This Principle clearly speaks of equity in the health care needs of prisoners and detainees.

Inter-American Commission

The Inter-American Commission on Human Rights, in its “Report on the Human Rights of Persons Deprived of Liberty,”⁵ as well as the surveys and investigations of local bodies, such as the National Prison Service, the Committee against Torture of the Provincial Commission for Memory and the Centre for Legal and Social Studies, outline the impact of detention conditions on the health of persons deprived of liberty. All agree that the structural deficiencies of confinement institutions determine delays, inconveniences and impediments in access to prevention for health, timely, acceptable, affordable and quality medical care.

The repeated difficulty of consulting in health facilities that are more complex than the medical care sectors of penal units deprives detainees of equal access to community health resources. A high percentage of shifts obtained in hospitals well in advance end up being lost for various reasons, requiring a new shift and a new wait, with the consequent progressive deterioration of health.

At present, there are constant non-compliance, unrelated to patients, which results in the need for frequent rescheduling of shifts with different specialists or services,

with the result of wasted resources from health institutions, the denial of access to health care during the months of renewed waiting for prescribed care and the worsening of illnesses.

Monitoring of the right to health and medical care carried out by members of the system in different prison units and prison complexes shows that the response to care is deficient, thereby violating the right to health of persons deprived of their liberty.

Legal regulations in Telemedicine

Telemedicine is considered one of the greatest innovations in health services, not only from a technological point of view, but also from a cultural and social point of view, by favoring access to health care services. However, the regulatory framework is crucial in the field of telemedicine, so it is key to analyze the situation of legal regulations at the time of implementation and development of this service that grows day by day.

However, there is a Code of Ethics of the Confederación Médica de la República Argentina (COMRA) within which there is Article 115, which states: "Practices inspired by charlatanism, practices lacking a scientific basis and promising cures to patients; illusory or insufficiently proven procedures proposed as effective; the simulation of medical treatments or surgical interventions; the use of products of unknown composition, and the practice of Medicine through consultations carried out exclusively by letter, telephone, radio, press or Internet" are not ethical.

Telemedicine is presented as an alternative to avoid overpopulation of health systems and to improve their accessibility. This will require new informed consent models for remote medical practice, a new licensing system and standardization of telemedicine practice, including safeguards on the confidentiality of transmitted information.

Privacy refers to autonomy, freedom of choice and decision on medical treatment, and its expression in electronic informed consent for each use of personal information contained in databases or electronic medical records.⁶

From the ethical point of view, we must bear in mind a fundamental aspect: both the general practitioner and the specialist who performs a medical act on a patient through Telemedicine are integrally responsible for the patient.

As far as Medical Ethics and Telemedicine Legislation are concerned (medicine in general), both issues intersect inescapably, and in no case is one foreign to the other, since the practice of the medical profession is only one, with equal objectives for patients.

Argentina's National Telehealth Plan

The National Plan for Telehealth of Argentina proposes as a cardinal objective the development of a Digital Health

Framework Law, which incorporates a chapter alluding to Telehealth, considering as a priority the protection, privacy and confidentiality of data, regulatory aspects related to data responsibility, regulations of data responsibilities, inter-jurisdictional and transjurisdictional aspects, all in pursuit of guaranteeing people's rights.

Chile's National Telehealth Plan

In Chile, telehealth strategies will be implemented within the framework of current national regulations.

Law No. 20,584, which regulates the rights and duties of individuals in relation to actions related to their health care, provides in article 14 that informed consent is required for all health care and will generally be given verbally.

Telemedicine care in specialty consultations, whether outpatient, hospice or emergency, does not constitute an invasive procedure or a risk relevant to health. Nor do reports of procedures or examinations performed by Telemedicine. In this context, it is not necessary to have a signed record of such consent, it being understood that, in the Medical Care Act, the professional explains to the patient the process of care to be developed through Telemedicine and the continuity of care associated with it.

The Information and Communication Technologies to be used as support for Telemedicine services must comply with the Information Security Law issued by the Ministry of Health and with the provisions of Law No. 20,584 and Law No. 19,628 on the protection of privacy. At this point, it should be mentioned that, if the provisions are complied with, a written record of informed consent is not required to take photographs in the context of medical care or to record telemedicine care carried out by the Videoconference Network.

Responsibilities and ethical standards in the use of telemedicine.

The international literature defines the following ethical principles to be considered for telemedicine care⁷.

Patient - physician relationship

Without neglecting the benefits in terms of better communication and patient care, we must point out possible factors that can change this relationship. These factors are associated with depersonalization or indirect interaction with patients, differences in the consultation process, and the inability of the consulted physician to perform a complete medical consultation, for example, due to lack of physical examination.

This aspect is corrected if in the interaction, the patient is presented to the specialist by a treating physician who performs the physical examination and continuity of care.

Physician's Responsibility

The physician is free and completely independent to decide whether to use or recommend Telemedicine for his or her patient. The decision must be based on the individual's benefit. When telemedicine is used directly with the person, the physician assumes responsibility for the case in question. This includes diagnosis, opinion, treatment and direct medical interventions.

The physician who asks another colleague for an opinion is responsible for the treatment and other decisions and recommendations given to the patient. It is essential that the physician who does not have direct contact with the patient (the physician performing the Teleconsultation) be able to participate in follow-up procedures, if necessary.

When non-physicians participate in telemedicine, the physician must ensure that the training and competence of these other health professionals are adequate to ensure appropriate use of telemedicine.

Role of the patient

It is the physician's obligation to ensure that the patient has received appropriate, clear information and is assured of an understanding of the necessary procedures and indications, as well as to ensure that he or she is physically capable and realizes the importance of his or her role in the process. The same principle should apply to a family member or other person helping the patient to use telemedicine.

Patient Consent and Confidentiality

The rules of user consent and confidentiality also apply to Telemedicine situations. A person's information may be transferred to a physician or other health care professional and must be relevant to the problem at hand. Because of the risks of information leakage inherent in certain types of electronic communication, the physician has an obligation to ensure that all established security protocols for the transfer of information have been implemented.

Quality of care and safety

The physician using Telemedicine is responsible for the quality of care received by the patient and should not opt for telemedicine consultation unless he or she considers it to be the best option available. In making this decision, the physician must consider quality, access and cost.

Quality assessment measures should be used regularly to ensure the best possible diagnosis and treatment through telemedicine. Physicians should not use telemedicine without ensuring that the equipment necessary for the procedure is of a sufficiently high standard, that it functions properly and that it meets recognized standards. Emergen-

cy support systems should be available. Quality controls and calibration procedures should be used to monitor the accuracy and quality of the information collected and transmitted. For all Telemedicine or Telecare communications, an established protocol should be in place that includes issues related to appropriate action to be taken in the event of equipment failure or if a patient has problems while using this tool.

Quality of Information

The doctor who practices medicine at a distance without seeing the patient should carefully evaluate the information he or she receives. The physician may only give medical opinions and recommendations or make medical decisions if the quality and quantity of information received is enough and relevant to the case in question.

Patient's medical history

All physicians using Telemedicine should maintain adequate patient records, and all aspects of each case should be properly documented. The method of patient identification should be recorded, as well as the quantity and quality of information received. Findings, recommendations and telemedicine services used should be properly recorded and every effort should be made to ensure the durability and accuracy of the information stored. The expert who is consulted through telemedicine should maintain a detailed clinical history of the opinions he or she gives and the information on which they are based.

Electronic methods of storing and transmitting patient information may only be used when enough measures have been taken to protect the confidentiality and security of the information recorded or exchanged. There should be an electronic clinical record that ideally interoperates with other health information systems.

Training in Telemedicine

Telemedicine is a promising field for the practice of medicine. Training in this field should be part of basic and continuing medical education. Opportunities should be offered to all physicians and other health professionals interested in medical tele-consultation.

International Association of Medical Informatics

According to the Code of Ethics for Health Professionals of the International Association of Medical Informatics, there are specific principles of computer ethics, which are summarized as follows:

- Privacy and disposition of information,
- Transparency,

- Security, access,
- Legitimate receipt,
- a less invasive alternative,
- Principle of liability

As we can see, all the specific principles of computer ethics focus -basically- on the protection of the privacy of information but from a merely technical point of view. This technical approach is insufficient, for example, if we want to ensure the feasibility of using electronic medical records for the expression of the patient's electronic informed consent.

In the field of health informatics, there are a variety of privacy problems, ranging from the classic problems of confidentiality and individual decisions to the complex problems arising from the creation of databases, storage and multiple access to information. The conditions must be provided for the citizen to exercise control over this information; control that will finally be expressed through informed consent in each use of their information -individual or community-. The aim is to respect and promote the critical autonomy of citizens so that they can exercise control over their own individual information and the well-being of the community. Here is the need to provide a new justification of privacy based on informative self-determination as a basic human right; a right that demands, for its realization, conditions of justice/equity.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The main conclusions are as follows:

1. Detainees retain all their rights from those who do not deprive them of their status, therefore like the rest of the population, persons deprived of their liberty has the right to the widest and most timely access through sanitary standards. The principles of equivalence and integration must be respected.
2. The health of the prison population is a matter of public policy, so it should be the responsibility of the Ministry of Health of each jurisdiction in coordinated action with other State Agencies.
3. Telemedicine is considered to be one of the greatest innovations in health services, not only from a technological point of view, but also from a cultural and social point of view, since it favors access to health care services for the entire population.
4. The rules of user consent and confidentiality also apply to telemedicine situations. It is the physician's obligation to ensure that the patient has received appropriate, clear information and is assured of the understanding of the procedures.
5. Electronic methods of storing and transmitting patient information may only be used when sufficient measures have been taken to protect the confidentiality and security of the information recorded or exchanged.
6. The Ministry of Health of Mendoza has implemented the Provincial Telehealth Network, where the Nodes (health centers, public hospitals and penitentiaries) are interconnected through an inter-consultation platform. Telehealth provides a secure platform for handling sensitive information, since it has security mechanisms to safeguard patient information. Therefore, remote consultations through the Telehealth platform have been an excellent way of reducing access gaps for the entire population, including those in prison.
7. Health establishments may provide specialist services by means of telemedicine, which include the diagnosis and treatment of individuals, provided that such assistance is provided in collaboration with a medical team that receives, evaluates and treats patients subject to this modality in person at their place of origin, in this case in penitentiaries, fulfilling all the responsibilities and ethical standards necessary for the use of telemedicine:
 - 7.1 Principle of Non-Maleficence and Beneficence: the physician is free and completely independent to decide whether to use or recommend telemedicine for his or her patient. The decision should be based on the benefit to the patient; and he should not opt for telemedicine consultation unless he considers it to be the best option available. In making this decision, the physician must take into account quality, access and cost.
 - 7.2 Principle of Autonomy: ensure that the patient has received appropriate and clear information. Decision-making is joint, and does not mean that the patient makes an absolute decision, but that the final decision is the result of a dialogue between doctor and patient, in which the former acts as a guide and facilitator, and the latter contributes his or her wishes, values and expectations. It must be discerned whether the denial of the use of telemedicine is linked to the process itself (denial of the transfer of information, use of technology as a diagnostic means) or related to the need to "leave the prison environment", since in the latter option it should not be considered as a reason for the denial of care because of this methodology.
 - 7.3 Principle of Justice: The use of telemedicine would contribute to greater equity, by offering better use of available resources in accordance with their health needs, with immediate accessibility to specialized consultations, improving the health conditions of the person by achieving a diagnosis and treatment in a timely manner; since the structural deficiencies of confinement institutions lead to delays, inconveniences and impediments in access, with a deficient care response, thereby violating the right to health of persons deprived of liberty.

REFERENCES

1. Luño ÁR. Ética - La ética filosófica. Philosophica. 2009. Disponible en: DOI: 10.17421/2035_8326_2009_ARL_1-1
2. Juan CP. El discurso filosófico de Foucault y Habermas. Madrid. 2000 19 Mar;13. Disponible en: <http://www.filosofia.net/materiales/num/num13/num13b.htm>
3. ONU. Principios básicos para el tratamiento de los reclusos. Adoptados y proclamados por la Asamblea General en su resolución. 1990 Dic: 45-111.
4. OEA. "Principios de Ética Médica". Adoptado por la Asamblea General en su resolución. 1982 Dic:37-194.
5. Comisión Interamericana de Derechos Humanos. "Informe sobre los Derechos Humanos de las personas privadas de libertad" capítulo V referido a la atención médica. 2011 Dic.
6. De Ortúzar MG. Ética y telesalud. La autodeterminación informativa del paciente en la sociedad del Conocimiento. 2012.
7. Asociación médica mundial. Centro de documentación de bioética, Universidad de Navarra, 2002.

Conflicts of interest: The author declares that he has no conflict of interest in the content of this work.

Indication of responsibility: Methodology used: Bibliographic search, Current legal framework, Survey of the Tele dermatology provincial network: Ruiz Camerucci Vanina G.

Data analysis: Ruiz Camerucci Vanina G.

Conclusions: Ruiz Camerucci Vanina G.

Text review: Varela Patterer Hernando J, Ruiz Camerucci Vanina G.

Financing: Without funding funds

Conflicts of interest: The author declares that he has no conflict of interest in the content of this work.

Indication of responsibility:

Methodology used: Bibliographic search, Current legal framework, Survey of the Tele dermatology provincial network: Ruiz Camerucci Vanina G.

Data analysis: Ruiz Camerucci Vanina G.

Conclusions: Ruiz Camerucci Vanina G.

Text review: Varela Patterer Hernando J, Ruiz Camerucci Vanina G.

Prácticas de telemedicina en poblaciones carcelarias: una revisión de aspectos éticos

Vanina Gilda Ruiz Camerucci

Vanina Gilda Ruiz Camerucci: Médico, recibido en la FCM de la Universidad Nacional de Cuyo, especialista en Salud Pública y Administración de Salud.
Dirección: Avda. Peltier 351 (5To piso Cuerpo Central), Capital, Mendoza, Argentina
Correo electrónico: dravaninaruiz@gmail.com

Hernando Julian Varela Patterer

Pregrado: Facultad. de Medicina de la Universidad Nacional de Rosario.

Fecha de Recepción: Noviembre, 22, 2019 | Fecha de Aprobación: Abril, 02, 2020

Resumen

Introducción: los avances tecnológicos están cambiando la forma en que se brindan los servicios de salud, migrando de la forma tradicional cara a cara a la oferta de servicios a distancia, lo que requiere cambios en la estandarización de los actos y cuestiones éticas. Este artículo proporciona una revisión ética de las prácticas de telemedicina, especialmente en relación con la atención dermatológica en las poblaciones penitenciarias. **Método:** Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre ética en telesalud utilizando bases de datos reconocidas, referencias sobre el Marco Legal Actual de Argentina y los Planes Nacionales de Telemedicina de Chile y Argentina. Finalmente, publicaciones sobre los derechos humanos de las personas privadas de libertad. **Resultados y conclusiones:** Las principales conclusiones son: los detenidos conservan todos sus derechos con respecto a los aspectos de salud, con derecho a asistencia completa, acceso a información clara y apropiada para una comprensión correcta de la enfermedad / tratamiento y con los mismos derechos con respecto a sobre consentimiento y confidencialidad. Su salud es responsabilidad del estado y debe estar a cargo del Ministerio de Salud de cada jurisdicción. Finalmente, la telemedicina como una de las mayores innovaciones en los servicios de salud debe usarse siempre que se cumplan todas las responsabilidades y estándares éticos necesarios para usar la telemedicina.

Palabras-clave: Telemedicina; Teledermatología; Tecnología en Salud, Ética.

Abstract

Telemedicine practices in prison populations: an ethical revision

Introduction: technological advances are changing the way that health services are provided, migrating in the traditional way face-to-face to the supply of remote services, which requires changes in the standardization of acts and ethical issues. This article provides an ethical review of telemedicine practices, especially in relation to dermatological care in prison populations. **Method:** A bibliographic search on ethics in telehealth was performed using recognized databases, references on the Current Legal Framework of Argentina and the National Telemedicine Plans of Chile and Argentina. Finally, publications on the human rights of persons deprived of liberty. **Results and conclusions:** The main conclusions are: detainees retain all their rights regarding health aspects, with the right to complete assistance, access to clear and appropriate information for a correct understanding of the disease / treatment and with the same rights with regarding consent and confidentiality. Your health is the responsibility of the state and must be in charge of the Ministry of Health of each jurisdiction. Finally, telemedicine as one of the greatest innovations in health services should be used as long as all the responsibilities and ethical standards necessary to use telemedicine are met.

Keywords: Telemedicine; Teledematology; Health Technology, Ethic.

Resumo

Práticas de telemedicina em populações carcerárias: uma revisão de aspectos éticos.

Introdução: os avanços tecnológicos estão alterando a forma de prestação de serviços em saúde migrando da forma tradicional presencial para a oferta de serviços a distância demandando assim alterações na normatização dos atos e nas questões éticas. Este artigo faz uma revisão ética sobre as práticas de telemedicina em especial sobre o atendimento de dermatologia em populações carcerárias. **Método:** Se realizou uma busca bibliográfica sobre ética em telessaúde usando bases de dados reconhecidas, referencias sobre o Marco Legal Vigente da Argentina e os Planos Nacionais de telessaúde do Chile e da Argentina. Por fim publicações sobre direitos humanos das pessoas privadas de liberdade. **Resultados e Conclusão:** As principais conclusões são: os detentos conservam todos os seus direitos no que diz respeito aos aspectos sanitários, com direito a assistência integral, acesso as informações claras e apropriadas para correto entendimento da doença/tratamento e com os mesmos direitos no que tange ao consentimento e a confidencialidade. A saúde dos mesmos é de responsabilidade do estado e deve estar a cargo do Ministério da Saúde de cada jurisdição. Por fim a telemedicina como uma das maiores inovações dos serviços sanitários deve ser usada desde que cumpridas todas as responsabilidades e normas éticas necessárias a sua utilização.

Palavras-chave: Telemedicina; Teledermatologia; Tecnologia em Saúde, Ética

INTRODUCCIÓN

La Medicina, como ciencia y como disciplina, siempre ha girado alrededor de principios éticos. Su fin primordial, servir al prójimo, la ha hecho el prototipo de la profesión humanitaria^{1,2}.

Los avances tecnológicos están moldeando nuevos paradigmas en las relaciones entre las personas. Estos cambios tienen una influencia directa sobre la provisión de los servicios de salud, reemplazando en muchos casos la forma tradicional en la cual se ha ejercido la medicina por la oferta de servicios médicos a distancia, en tiempo real. Por lo tanto, el cuidado de la salud a distancia involucra servicios y tecnologías heterogéneas, que incluyen a las comunicaciones, las bases de datos, recursos de Internet e Intranet, transmisión y archivo de imágenes, abarcando disciplinas que exceden al concepto tradicional de la medicina, impactando sobre los individuos y las comunidades que reciben este tipo de cuidados.

La importancia de la ética médica en este nuevo campo de la medicina radica en la necesidad de normatizar los actos médicos, en un mundo en el que los descubrimientos científicos y los avances tecnológicos suceden rápidamente, abriendo nuevas posibilidades de acción.

Los servicios de telemedicina impactan favorablemente en los procesos de modernización sectorial, generando oportunidades de acceso a atención médica de primer nivel a comunidades tradicionalmente marginadas. Muchos de los "usuarios" son poblaciones carcelarias, integrantes de comunidades aisladas geográficamente, personas que no pueden valerse por sus propios medios y/o no cuentan con quien les ayude a llegar a un efector de salud, esta práctica contribuiría a una mayor equidad al ofrecer mejor uso de los recursos disponibles a un mayor número de habitantes.

Actualmente en Mendoza, existe una alta dispersión geográfica y la accesibilidad a especialidades de segundo nivel es muy crítica y costosa, por lo que la tecnología es un excelente recurso para disminuir brechas de acceso.

La teledermatología es la práctica de la dermatología a distancia. Al basarse el diagnóstico principalmente en imágenes, hace que la consulta mediante almacenamiento y envío de las mismas sea una manera muy efectiva para otorgar una sugerencia diagnóstica y terapéutica a distancia. La red de teledermatología en Mendoza se encuentra conformada por establecimientos sanitarios públicos (centros de salud, hospitales departamentales y regionales) y penitenciarias que consultan a un único establecimiento sanitario de referencia provincial, el Hospital Luis Lagomaggiore.¹

Actualmente los pacientes que están encarcelados no quieren dar el consentimiento para la realización de consultas a distancia a través de la plataforma de telesalud, ya que para ellos el traslado hacia un hospital es una salida dentro de la monotonía de su vida. Los médicos de los servicios

penitenciarios deben lidiar con la presión de los pacientes reclusos, que prefieren salir de la cárcel negándose a que le fotografien la zona afectada (sobre todo si esto implica exposición de partes íntimas), para transmitirla junto con los datos de la Historia Clínica para realizar una interconsulta al especialista.

La teledermatología tiene numerosas ventajas evitando traslados de los reclusos, con todo lo que ello implica (costos de movilidad, efectivos de seguridad, coordinación con el hospital), y diagnósticos y tratamientos en forma oportuna.

El objetivo de este informe es poder analizar si las personas reclusas de la libertad pueden negarse a utilizar las herramientas que hoy nos ofrece la tecnología para la atención de su problema de salud. El uso de la telemedicina contribuye a una mayor equidad, al ofrecer un mejor uso de los recursos disponibles mejorando las condiciones sanitarias de las personas, con el objetivo de lograr un diagnóstico y un tratamiento oportunos, ya que las dificultades existentes para realizar consultas de especialistas, sumado a la dificultad de realizarlas en el hospital de referencia, lleva a un deterioro progresivo de la salud de las personas. Los objetivos de artículo son: (i) reconocer los derechos en materia de salud de las personas reclusas de la libertad; (ii) analizar las normativas actuales en materia de consentimiento informado en las prácticas de telesalud; (iii) identificar barreras legales o bioéticas para la ejecución de la Telemedicina en la Población carcelaria

METODO

1. Búsqueda bibliográfica

Se realizó una búsqueda bibliográfica destinada a recuperar ensayos, informes sobre la ética en telesalud. La búsqueda incluyó: Base de datos Cochrane Database of Systematic Reviews (via Wiley Online Library), Medline (PubMed), SCielo y revistas de publicación internacional.

1.1 Marco legal vigente

Se realizó un análisis sobre el marco legal existente en Argentina sobre los derechos de las personas privadas de la libertad, normativa actual en telemedicina, y consentimiento informado.

1.2 Búsqueda de Antecedentes

Se realizó un análisis del Plan Nacional de Telesalud de Chile y su normativa vigente.

1.3 Declaraciones de Derechos humanos

Se analizaron las publicaciones internacionales sobre los derechos humanos de las personas privadas de la libertad.

RESULTADOS

Ley 24.660 “Derechos de las personas privada de libertad”

Art. 143: “El interno tiene derecho a la salud. Deberá brindársele oportuna asistencia médica integral, no pudiendo ser interferida su accesibilidad a la consulta y a los tratamientos prescriptos. Los estudios diagnósticos, tratamientos y medicamentos indicados, le serán suministrados sin cargo.”

Art. 14: “El interno podrá ser trasladado a un establecimiento penitenciario especializado de carácter asistencial médico o psiquiátrico o a un centro apropiado del medio libre, cuando la naturaleza del caso así lo aconseje.”

Comentarios:

Los detenidos conservan todos sus derechos de los que no los priva su condición, por consiguiente, como el resto de la población, las personas privadas de su libertad tienen el derecho al mayor y más oportuno acceso a través de los niveles sanitarios adecuados disponibles, por lo cual deberá brindarse la oportuna asistencia médica integral, debiéndose respetar los principios de equivalencia e integración.

1.1. Ley 26.742 “Derechos del paciente, historia clínica y consentimiento informado”.

“Artículo 5º: Definición. Entiéndese por consentimiento informado la declaración de voluntad suficiente efectuada por el paciente, o por sus representantes legales, en su caso, emitida luego de recibir, por parte del profesional interviniente, información clara, precisa y adecuada con respecto a:

- a) Su estado de salud;
- b) El procedimiento propuesto, con especificación de los objetivos perseguidos;
- c) Los beneficios esperados del procedimiento;
- d) Los riesgos, molestias y efectos adversos previsibles;
- e) La especificación de los procedimientos alternativos y sus riesgos, beneficios y perjuicios en relación con el procedimiento propuesto...”

“Artículo 6º: Obligatoriedad. Toda actuación profesional en el ámbito médico-sanitario sea público o privado, requiere, con carácter general y dentro de los límites que se fijen por vía reglamentaria, el previo consentimiento informado del paciente”.

Comentarios:

El paciente debe recibir una información clara, precisa y apropiada para asegurar el correcto entendimiento de los procedimientos que se le ofrecen.

Derechos Humanos.

Organización de las Naciones Unidas (ONU)

La normativa protectora de los Derechos Humanos vigente es profusa en cuanto a la obligación del Estado de garantizar adecuada atención sanitaria. Art. 24: “1... La prestación de servicios médicos a los reclusos es una responsabilidad del Estado”...

En los “Principios Básicos para el Tratamiento de los Reclusos”³ en el punto 1 expresa que “...Todos los reclusos serán tratados con el respeto que merecen su dignidad y valor inherentes de seres humanos” y en su punto 2 “...Los reclusos tendrán acceso a los servicios de salud de que disponga el país, sin discriminación por su condición jurídica”.

Comentarios:

La salud de la población carcelaria es materia de políticas públicas, por lo que debe estar a cargo del Ministerio de Salud de cada jurisdicción en actuación coordinada con las otras Agencias Estatales.

Organización de Estados Americanos (OEA)

Los “Principios de Ética Médica” acordados por la (OEA) en 1.982⁴, imponen en su principio 1 que “El personal de salud, especialmente los médicos, encargado de la atención médica de personas presas o detenidas tiene el deber de brindar protección a la salud física y mental de dichas personas y de tratar sus enfermedades al mismo nivel de calidad que brindan a las personas que no están presas o detenidas...”.

Comentarios:

Este Principio habla claramente de equidad ante las necesidades de los servicios de salud de las personas presas o detenidas.

Comisión Interamericana

La Comisión Interamericana de Derechos Humanos en su “Informe sobre los Derechos Humanos de las personas privadas de libertad”⁵, así como los relevamientos e investi-

gaciones de organismos locales, como la Procuración Penitenciaria de la Nación, el Comité contra la Tortura de la Comisión Provincial por la Memoria y el Centro de Estudios Legales y Sociales, reseñan el impacto de las condiciones de detención en la salud de las personas privadas de la libertad. Todas coinciden en que las deficiencias estructurales de las instituciones de encierro determinan retrasos, inconvenientes e impedimentos en el acceso a la prevención para la salud, a la asistencia médica oportuna, aceptable, asequible y de calidad.

La reiterada dificultad de realizar consultas en establecimientos de salud que ofrezcan mayor complejidad que los sectores de asistencia médica de las unidades penales, priva a los detenidos de acceder a los recursos en materia de salud de la comunidad en pie de igualdad. Un alto porcentaje de los turnos obtenidos en hospitales con gran anticipación terminan perdiéndose por diversos motivos, lo que exige obtener un nuevo turno, y nueva espera, con el consecuente deterioro progresivo de la salud.

En la actualidad se advierten constantes incumplimientos, ajenos a los pacientes, que derivan en la necesidad de reprogramaciones frecuentes de turnos con diferentes especialistas o servicios, con el resultado de dispendio de recursos de instituciones de salud, la negación de acceso a salud durante los meses de espera renovada para la atención prescrita y el agravamiento de enfermedades.

Lo observado en diferentes monitoreos en materia de derecho a la salud y atención médica llevados adelante por integrantes del Sistema en diferentes Unidades carcelarias y Complejos Penitenciarios, dan cuenta que la respuesta asistencial resulta deficitaria, vulnerándose de ese modo el derecho a la salud de las personas privadas de libertad.

Normativa legal en Telemedicina

La telemedicina es considerada como una de las mayores innovaciones de los servicios sanitarios, y no solo desde el punto de vista tecnológico, sino también cultural y social, al favorecer el acceso a los servicios de atención sanitaria. Sin embargo, el marco regulatorio es crucial en el ámbito de la telemedicina, por lo que es clave analizar la situación de la normativa legal en el momento de la implementación y desarrollo de este servicio que crece día a día.

En Argentina no se ha debatido públicamente sobre Telemedicina, no obstante, existe un Código de Ética de la Confederación Médica de la República Argentina (COMRA) dentro del cual se encuentra el Artículo 115, que afirma: "No son éticas las prácticas inspiradas en el charlatanismo, las carentes de base científica y que prometen a los enfermos curaciones; los procedimientos ilusorios o insuficientemente probados que se proponen como eficaces; la simulación de tratamientos médicos o intervenciones quirúrgicas; el uso de productos de composición no conocida, y el ejercicio de

la Medicina mediante consultas realizadas exclusivamente por carta, teléfono, radio, prensa o Internet"

La telemedicina se presenta como una alternativa para evitar la superpoblación de los sistemas de salud y para mejorar su accesibilidad. Esto obligará a plantearse nuevos modelos de consentimiento informado para la práctica médica a distancia, un nuevo sistema de licencias y la estandarización de la práctica de la telemedicina, incluyendo resguardos en la confidencialidad de la información transmitida.

La privacidad remite a la autonomía, la libertad de elección y decisión sobre tratamientos médicos, y su expresión en el consentimiento informado electrónico para cada uso de la información personal contenida en base de datos o en los registros médicos electrónicos.⁶

Desde lo ético, debemos tener presente un aspecto fundamental: tanto el médico general como el especialista que realiza un acto médico sobre un paciente a través de la Telemedicina, son responsables integralmente del paciente.

En lo que se refiere a Ética médica y legislación en Telemedicina (medicina en general), ambos temas se entrecruzan ineludiblemente, y en ningún caso es ajeno uno de otro, puesto que el ejercicio de la profesión médica es uno solo, con objetivos iguales frente a los pacientes.

Plan Nacional de Telesalud de Argentina

El Plan Nacional de Telesalud de Argentina plantea como un objetivo cardinal el desarrollo de una Ley Marco de Salud Digital, en la que se incorpore un capítulo alusivo a la telesalud, considerando como prioridad la protección, privacidad y confidencialidad de los datos, aspectos regulatorios relacionados con la responsabilidad de los datos, regulaciones de las responsabilidades de los mismos, aspectos interjurisdiccionales y transjurisdiccionales, todo ello en pos de garantizar los derechos de las personas.

Plan Nacional de Telesalud de Chile

En Chile se implementarán las estrategias de telesalud en el marco de la normativa nacional vigente.

La Ley N° 20.584, que regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud, establece respecto del consentimiento informado en su artículo 14, que este se requiere para toda atención de salud y generalmente se efectuará en forma verbal.

Las atenciones de Telemedicina en consulta de Especialidad ya sea Ambulatoria, de Hospitalización o de Urgencia, no constituyen un procedimiento invasivo ni que conlleve riesgo relevante para la salud. Tampoco lo constituyen los informes de procedimientos o exámenes realizados por Telemedicina. En este contexto, no es necesario contar con un registro firmado de tal consentimiento, entendiéndose que,

en el Acto de atención médica, el profesional explica al paciente el proceso de atención a desarrollar mediante Telemedicina y la continuidad de atención asociada a la misma.

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones a utilizar como soporte de las prestaciones en telemedicina, deben cumplir con las de Seguridad de la Información emanadas desde el Ministerio de Salud y con lo establecido en la Ley N° 20.584 y la Ley N° 19.628 sobre protección de la vida privada. En este punto, mencionar que, si se cumple lo establecido, no se requiere un registro escrito de consentimiento informado para tomar fotografías en el contexto de una atención médica ni para grabar una atención de telemedicina realizada por Red de Videoconferencia.

Responsabilidades y normas éticas en la utilización de la telemedicina.

La literatura internacional define los siguientes principios de la ética que se deben considerar para una atención mediante telemedicina.⁷

Relación médica – paciente

Sin dejar de lado los beneficios respecto a la mejor comunicación y atención del paciente, debemos señalar posibles factores que pueden cambiar esta relación. Estos factores están asociados a la despersonalización o interacción indirecta con los pacientes, las diferencias en el proceso de consulta, y la imposibilidad de realizar por parte del médico consultado una consulta médica completa, por ejemplo, por la falta de examen físico.

Este aspecto se subsana si en la interacción, el paciente es presentado al especialista por un médico tratante que realice el examen físico y de continuidad de atención.

Responsabilidad del médico

El médico queda en libertad y completa independencia de decidir si utiliza o recomienda la Telemedicina para su paciente. La decisión debe basarse en el beneficio de la persona. Cuando se utiliza la telemedicina directamente con la persona, el médico asume la responsabilidad del caso en cuestión. Esto incluye el diagnóstico, opinión, tratamiento e intervenciones médicas directas.

El médico que pide la opinión a otro colega es responsable del tratamiento y de otras decisiones y recomendaciones entregadas al paciente. Es esencial que el médico que no tiene contacto directo con el paciente (médico que realiza la teleconsulta) pueda participar en procedimientos de seguimiento, si es necesario.

Cuando personas que no son médicos participen en la telemedicina, el médico debe asegurarse que la formación y la competencia de estos otros profesionales de la salud sean adecuadas a fin de garantizar una utilización apropiada de la Telemedicina.

Rol del paciente

Es obligación del médico asegurar que el paciente ha recibido una información apropiada, clara y se asegure del entendimiento de los procedimientos e indicaciones necesarias, además asegurarse que es físicamente capaz y que se da cuenta de la importancia de su rol en el proceso. El mismo principio se debe aplicar a un miembro de la familia o a otra persona que ayude al paciente a utilizar la telemedicina.

Consentimiento y confidencialidad del paciente

Las reglas del consentimiento y confidencialidad del usuario también se aplican a las situaciones de Telemedicina. La información de la persona puede ser traspasada al médico o a otro profesional de la salud y debe ser pertinente al problema en cuestión. Debido a los riesgos de filtración de información inherentes a ciertos tipos de comunicación electrónica, el médico tiene la obligación de asegurar que se hayan aplicado todos los protocolos de seguridad establecidos para el traspaso de la información.

Calidad de atención y seguridad

El médico que utiliza la Telemedicina es responsable de la calidad de la atención que recibe el paciente y no debe optar por la consulta mediante telemedicina a menos que considere que es la mejor opción disponible. Para esta decisión el médico debe tomar en cuenta la calidad, el acceso y el costo.

Se deben usar regularmente medidas de evaluación de la calidad a fin de asegurar el mejor diagnóstico y tratamiento posible mediante Telemedicina. El médico no debe utilizar la Telemedicina sin asegurarse de que el equipamiento necesario para el procedimiento sea de un nivel de calidad suficientemente alto, que funcione en forma adecuada y que cumpla con las normas reconocidas. Se debe disponer de sistemas de soporte en caso de emergencia. Se deben utilizar controles de calidad y procedimientos de calibración para vigilar la precisión y calidad de la información recolectada y transmitida. Para todas las comunicaciones mediante telemedicina o teleasistencia, se debe contar con un protocolo establecido que incluya los asuntos relacionados con las medidas apropiadas que se deben tomar en caso de falla del equipo o si un paciente tiene problemas durante la utilización de esta herramienta.

Calidad de la información

El médico que ejerce la medicina a distancia sin ver al paciente debe evaluar cuidadosamente la información que recibe. El médico sólo puede dar opiniones y recomendaciones médicas o tomar decisiones médicas, si la calidad y la cantidad de información recibida es suficiente y pertinente para el caso en cuestión.

Historial clínico del paciente

Todos los médicos que utilicen la Telemedicina deben mantener historiales clínicos adecuados de los pacientes, y todos los aspectos de cada caso deben estar documentados debidamente. Se debe registrar el método de identificación del paciente y también la cantidad y calidad de información recibida. Se deben registrar adecuadamente los hallazgos, recomendaciones y servicios de telemedicina utilizados y se debe hacer todo lo posible para asegurar la durabilidad y la exactitud de la información almacenada. El experto que es consultado a través de la telemedicina debe mantener un historial clínico detallado de las opiniones que entrega y también de la información en que se basaron.

Los métodos electrónicos de almacenamiento y transmisión de la información del paciente solo pueden ser utilizados cuando se hayan tomado medidas suficientes para proteger la confidencialidad y la seguridad de la información registrada o intercambiada. Se debe contar con registro clínico electrónico que idealmente interopere con otros sistemas de información sanitaria.

Formación en Telemedicina

La Telemedicina es un campo prometedor para el ejercicio de la medicina. La formación en este campo debe ser parte de la educación médica básica y continua. Se deben ofrecer oportunidades a todos los médicos y otros profesionales de la salud interesados en la telconsulta médica.

Asociación Internacional de Informática Médica

De acuerdo al Código de Ética para Profesionales de la Salud, de la Asociación Internacional de Informática Médica, existen principios específicos de Ética informática, que resumidamente son los siguientes:

- Privacidad y disposición de la información,
- Transparencias,
- Seguridad, acceso,
- Resguardo legítimo,
- Alternativa menos invasora,
- Principio de responsabilidad.

Como podemos observar, todos los principios específicos de ética informática se centran -básicamente- en la protección de la privacidad de la información pero desde un punto de vista meramente técnico. Este enfoque técnico resulta insuficiente, por ejemplo, si queremos garantizar la viabilidad del uso de registros médicos electrónicos para la expresión del consentimiento informado electrónico del paciente.

En el campo de la informática sanitaria, existen varios problemas de privacidad, que van desde los clásicos

problemas de confidencialidad y decisiones individuales hasta los complejos problemas que surgen por la creación de bases de datos, almacenamiento y accesos múltiples de la información. Deben brindarse las condiciones para que el ciudadano ejerza el control de esta información; control que será finalmente expresado a través del consentimiento informado en cada uso de su información -individual o comunitaria-. Se trata de respetar y fomentar la autonomía crítica del ciudadano para que pueda ejercer el control de su propia información individual y el bienestar de la comunidad. He aquí la necesidad de brindar una nueva justificación de la privacidad basada en la autodeterminación informativa como derecho humano básico; derecho que exige, para su realización, condiciones de justicia/equidad.

DISCUSIÓN Y CONCLUSION

Las Principales conclusiones son las siguientes:

1. Los detenidos conservan todos sus derechos de los que no los priva su condición, por consiguiente como el resto de la población, las personas privadas de su libertad tienen el derecho al mayor y más oportuno acceso a través de los niveles sanitarios adecuados disponibles, por lo cual deberá brindarse la oportuna asistencia médica integral, debiéndose respetar los principios de equivalencia e integración.
2. La salud de la población carcelaria es materia de políticas públicas, por lo que debe estar a cargo del Ministerio de Salud de cada jurisdicción en actuación coordinada con las otras Agencias Estatales.
3. La telemedicina es considerada como una de las mayores innovaciones de los servicios sanitarios, y no solo desde el punto de vista tecnológico, sino también cultural y social, al favorecer el acceso a los servicios de atención sanitaria para toda la población.
4. Las reglas del consentimiento y confidencialidad del usuario también se aplican a las situaciones de Telemedicina. Es obligación del médico asegurar que el paciente ha recibido una información apropiada, clara y se asegure del entendimiento de los procedimientos.
5. Los métodos electrónicos de almacenamiento y transmisión de la información del paciente, solo pueden ser utilizados cuando se hayan tomado medidas suficientes para proteger la confidencialidad y la seguridad de la información registrada o intercambiada.
6. El Ministerio de Salud de Mendoza ha implementado la Red Provincial de telesalud, donde los Nodos (centros de salud, hospitales públicos y penitenciarías) se encuentran interconectados a través de una plataforma de

interconsultas. Telesalud aporta una plataforma segura para manejo de información sensible ya que tiene mecanismos de seguridad para resguardar la información del paciente, por lo que la realización de consultas a distancia a través de la plataforma de telesalud ha sido un excelente recurso para disminuir brechas de acceso para toda la población incluida la de las personas recluidas de la libertad.

7. Los establecimientos sanitarios pueden proveer prestaciones de especialista mediante telemedicina, que incluyen el diagnóstico y tratamiento de las personas, siempre y cuando dicha asistencialidad se preste en colaboración a un equipo médico que acoge, evalúa y trate de manera presencial a los pacientes sujetos a esta modalidad en el lugar de origen, en este caso en las penitenciarías, cumpliendo con todas las responsabilidades y normas éticas necesarias para la utilización de la telemedicina:

7.1 Principio de No Maleficencia y de Beneficencia: el médico queda en libertad y completa independencia de decidir si utiliza o recomienda la telemedicina para su paciente. La decisión debe basarse en el beneficio para el paciente; y no debe optar por la consulta mediante telemedicina a menos que considere que es la mejor opción disponible. Para esta decisión el médico debe tomar en cuenta la calidad, el acceso y el costo.

7.2 Principio de Autonomía: asegurar que el paciente ha recibido una información apropiada y clara. La toma de decisiones es conjunta, y no significa que el paciente decida de manera absoluta, sino que la decisión final es el resultado de un diálogo entre médico y paciente en el que el primero actúa como orientador y facilitador, y el segundo aporta sus deseos, valores y expectativas. Se debe discernir si la negación a la utilización de la telemedicina está vinculada al proceso en sí (negación a la transferencia de información, uso de tecnología como medio diagnóstico) o relacionado con la necesidad de "salida del ambiente carcelario", ya que en esta última opción no debe ser considerado como motivo para la negativa de una atención por esta metodología.

7.3 Principio de Justicia: el uso de la telemedicina contribuiría a una mayor equidad, al ofrecer mejor uso de los recursos disponibles conforme a sus necesidades de salud con un accesibilidad inmediata a las consultas especializadas, mejorando las condiciones sanitarias de la persona al lograr un diagnóstico y un tratamiento en tiempo y forma; ya que las deficiencias estructurales de las instituciones de encierro determinan retrasos, inconvenientes e impedimentos en el acceso, con una respuesta asistencial deficitaria vulnerándose de ese modo el derecho a la salud de las personas privadas de libertad.

REFERENCIAS

1. Luño ÁR. Ética - La ética filosófica. Philosophica. 2009. Disponible en: DOI: 10.17421/2035_8326_2009_ARL_1-1
2. Juan CP. El discurso filosófico de Foucault y Habermas. Madrid. 2000 19 Mar;13. Disponible en: <http://www.filosofia.net/materiales/num/num13/num13b.htm>
3. ONU. Principios básicos para el tratamiento de los reclusos. Adoptados y proclamados por la Asamblea General en su resolución. 1990 Dic: 45-111.
4. OEA. "Principios de Ética Médica". Adoptado por la Asamblea General en su resolución. 1982 Dic:37-194.
5. Comisión Interamericana de Derechos Humanos. "Informe sobre los Derechos Humanos de las personas privadas de libertad" capítulo V referido a la atención médica. 2011 Dic.
6. De Ortúzar MG. Ética y telesalud. La autodeterminación informativa del paciente en la sociedad del Conocimiento. 2012.
7. Asociación médica mundial. Centro de documentación de bioética, Universidad de Navarra, 2002.

Conflictos de interés El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés en el contenido del presente trabajo.

Indicación de responsabilidad: Metodología utilizada: Búsqueda bibliográfica, Marco legal vigente, Relevamiento Red provincial de Teledermatología: Ruiz Camerucci Vanina G.

Análisis de datos: Ruiz Camerucci Vanina G.
Conclusiones: Ruiz Camerucci Vanina G.

Revisión de texto: Varela Patterer Hernando J, Ruiz Camerucci Vanina G.

Financiación: Sin fondos de financiación

Experience report of the activities developed by Sergipe's Telehealth Center

Celina Sayuri Shiraishi Takeshita	Nurse Specialist in Surgical Center, RP and CME from the School of Medicine of São José do Rio Preto-São Paulo and Specialist in Family Health Team at Ingá College of Maringá-Paraná. She currently holds the position of Technical Advisor of the Telehealth Sergipe Coordination. Address: Aracaju-Sergipe Email: celinasayuri@hotmail.com
Eneida Carvalho Gomes Ferreira	Social Worker / UFS, Health Regulation Specialist at SUS / Proadi / IEP / HSL Specialist in Monitoring, Monitoring and Evaluation in Collective Health Education / Fiocruz / UFRGS Telehealth Center Coordinator Sergipe / SES / FUNESA.
Karla Cunha Barbosa	Graduation: Biological Sciences Medical Modality (UNIT) , Specialist in: Environmental Management (Fanese); Public Health: Politics, Planning and Management (Estácio); Evidence-informed Health Policy Management (Syrian Lebanese) in progress. Master in Development and Environment. Doctorate in progress: Biomedical Sciences Field Monitor and Technical Responsible for Public Health at the Telehealth Center Sergipe / SES / FUNESA.
Graziane Ribeiro Couto	Degree in Dentistry from the Federal University of Paraíba (2004). Specialist - in Family Health Program by the Faculty of Medical Sciences of Campina Grande -PB; Work Management and Health Education, Federal University of Rio Grande do Norte; in Health Regulation at SUS by Hospital Sírio-Libanês; Special Dentistry promoted by the Brazilian Association of Dentistry Sergipe Section; Master's student: - Master's degree course in Dentistry, Federal University of Sergipe. Dentist Surgeon for Patients with Special Needs.
Kenneth Bradley Santos Birth	Undergraduate: Computer Networks – UNIT, Postgraduate: Forensic Computing and Digital Expertise – IPOG, Computer Technician at the State Health Foundation (FUNESA).
Fagner Santos Fiaes	Electronics Technician, Computer Technician at the State Health Foundation (FUNESA).

Date of Receipt: November, 22, 2019 | Approval date: March, 11, 2020

Abstract

Introduction: This article is a descriptive and evaluative study, like experience report, related to the activities developed by the Sergipe Telehealth Center (NTSE). **Method:** Period: from 2013 until August 2019, in which we used records of awareness workshops held with the professionals of the basic health units and periodic management reports of the telehealth service. **Objective:** Its main objective was to present an overview of the activities developed since its implementation until August 2019. **Results:** The results obtained in this work indicate that the activities developed by the NTSE contribute to the fulfillment of the principles and guidelines of the SUS, however a more expressive use of the tool is expected since Permanent Education is planned and standardized as part of the work process of PHC teams.

Keywords: Telehealth; Teleconsultation; Qualification; Primary Health Care.

Resumen

Informe de experiencias de las actividades desarrolladas por el Centro de Telesalud de Sergipe

Introducción: Informe de experiencia de las actividades desarrolladas por el Centro de Telesalud de Sergipe. **Método:** Este artículo es un estudio descriptivo y evaluativo, tipo de informe de experiencia, que hace referencia a las actividades desarrolladas por el Centro de Telehealth Sergipe (NTSE) de 2013 a agosto de 2019, en el que se utilizaron registros de talleres de sensibilización realizados con profesionales. Unidades básicas de salud e informes periódicos de gestión para el servicio de telesalud. **Objetivo:** Su objetivo principal era presentar el panorama de las actividades desarrolladas desde su implementación hasta agosto de 2019. **Resultados:** Los resultados obtenidos en este trabajo indican que las actividades desarrolladas por el NTSE contribuyen al cumplimiento de los principios y directrices del SUS, sin embargo, se espera que se use más. Expresiva de la herramienta, ya que la Educación Permanente está planificada y estandarizada como parte del proceso de trabajo de los equipos de APS.

Palabras-clave: Telesalud; Teleconsulta; Calificación; Atención Primaria de salud.

Relato de experiência das atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Telessaúde de Sergipe.

Introdução: O presente artigo trata de um estudo descritivo e avaliativo, tipo relato de experiência, referente às atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Telessaúde Sergipe (NTSE). **Método:** Período de 2013 até agosto de 2019, no qual foram utilizados registros de oficinas de sensibilização realizadas junto aos profissionais das unidades básicas de saúde e de relatórios periódicos de gestão do serviço de telessaúde. **Objetivo:** Teve como principal objetivo, apresentar o panorama das atividades desenvolvidas desde a sua implantação até agosto de 2019. **Resultados:** Os resultados obtidos neste trabalho apontam que as atividades desenvolvidas pelo NTSE contribuem para o cumprimento dos princípios e diretrizes do SUS, contudo espera-se um uso mais expressivo da ferramenta uma vez que a Educação Permanente está prevista e normatizada como parte do processo de trabalho das equipes da APS.

Palavras-chave: Telessaúde; Teleconsultoria; Qualificação; Atenção Primária à Saúde.

INTRODUCTION

In recent years, several technological tools for health care have emerged in order to share knowledge and qualify health professionals, thus contributing to the care of the population¹.

One of the successful initiatives of technology incorporation in health is telehealth, defined by the World Health Organization (WHO) as the provision of health services where distance is a critical factor².

Telehealth emerges as a political and strategic instrument for planning and executing health actions, enabling the exchange of important information for the diagnosis, prevention and treatment of diseases. In addition, telehealth is used for the continuing education of service providers, as well as for research and evaluation purposes³.

Telehealth is a health teaching tool, offering specialized support to the professional team with diversified activity specificity and, because it reaches professionals located in remote areas and due to its great utility in performing various activities in the health field, it has gained more space⁴.

The telehealth Center consists of the training and management institutions and/or health services responsible for the formulation and management of teleconsultation, telediagnosis and second formative opinion, aimed at workers of the Unified Health System (SUS), as well as the social actors involved in the social control of the SUS⁵.

Telehealth integrates, collaborates and strengthens the teaching, active participation and interaction between professionals, academics, researchers and scholars; it also promotes the formation of discussion groups and case discussion groups and broadens the means for conducting research and evaluating health practices and methods. It also diversifies the universe of the exchange of knowledge and experiences, in order to improve health offer⁶.

Thus, telehealth uses modern information and communication technologies for health-related distance activities at its various levels (primary, secondary and tertiary); enabling interaction between health professionals or between them and their patients, as well as accessibility to diagnostic or even therapeutic support resources, also acting as a support point and logistics of the health system⁷.

Study has pointed out that the use of Information and Communication Technologies (ICTs) has produced changes

in professional and educational practice, providing organizational and academic changes through the “digital language” that would allow informing, communicating, interacting and learning, in a multiprofessional perspective, involving management with sustainable planning, research and development of solutions applicable to health education^{8,9}.

The search or construction of strategies that directly or indirectly interfere with the training process may motivate other strategies that contribute to the creation of opportunities for changes in professional practice. This is because thinking about the topic human resources in health, poses the challenge of building conceptual, theoretical and methodological tools that allow their apprehension, but, centrally, the ability to identify beyond the problems, opportunities and strategies to overcome them¹⁰.

It is understood that telehealth is part of an educational proposal different from conventional skills, since it has as its starting point the work process and its main characteristics are the protagonism of the worker, the problematization of current practices and meaningful learning, guided by the constant search for improvement of health services.

Telehealth benefits the various areas of clinical expertise. Distance health care promotes effective communication between health workers from different locations, speeds up diagnoses and promotes better resoluteness of Primary Care in Basic Units located in remote regions. Thus, through telehealth, people away from large cities will gain access to specialized health care¹¹. Also, according to Naiker et al¹², telehealth is indicated as a process improvement strategy that can reduce queues.

Located in the northeast region, Sergipe is the smallest state in Brazil with 21,918,354 square kilometers and contains 75 municipalities and its population, according to a count made in 2010 by the Brazilian Institute of Statistical Geography (IBGE), with a total of 2,068,017 inhabitants. It has a population growth of 1.5% per year and its GDP is slightly above the average for the northern region of the country.

One of the main social problems in Sergipe is the issue of environmental sanitation, since a large part of the population of Sergipe (approximately 40%) does not have this service. In addition to infant mortality, 31.4 children, per thousand live births, die before completing a year of life

In Sergipe, Telehealth started its activities in 2013 and is

managed by the State Department of Health (SES) and operationalization of the Sergipe State Foundation (Funesa), in partnership with the Federal University of Sergipe (UFS). The Sergipe Telehealth Center (NTSE) offers teleconsultation, Tele-education and Second Formative Opinion (SFO), fostering Permanent Health Education. Its main objectives are to ensure the processes of distance qualification through information and communication technologies, assist and strengthen the health network, optimize the services provided to the population, provide higher quality care and reduce travel expenses and classroom training costs.

NTSE has a field team that engages in dialogue and monitoring of family health strategy teams, assisting professionals in solving problems in the use of telehealth tools and also disseminates, supports, and follows the schedule of Tele-education activities (e-learning courses and web lectures) supporting the use of these tools to qualify teams to develop the ability to use these offerings to improve work processes.

The team also includes computer technicians working in the preventive and corrective maintenance of information and communication technology equipment, providing technical support to the NTSE and its remote points. For the development and maintenance of systems and implementation and customization of EAD tool we rely on the information technology analyst.

It also has a team specialized in primary care of teleconsultants (doctors, nurses and dental surgeons), public health specialists, administrative staff that supports the entire nucleus and coordination. We also count on the support of the technical references of the Sergipe State Health Department, as well as the professionals of the Federal University of Sergipe to support the teleconsultation and Tele-education. The objective is to present an overview of the activities carried out by the Sergipe Telehealth Center in the period from 2013 to 2019.

METHOD

This is a descriptive and evaluative study, type of experience report referring to the activities developed by the NTSE since its implementation in 2013 until August 2019.

To describe the activities performed by the field team, we used records of workshops held in the basic units, as well as monthly, quarterly and annual reports data sent by the team to the NTSE coordination.

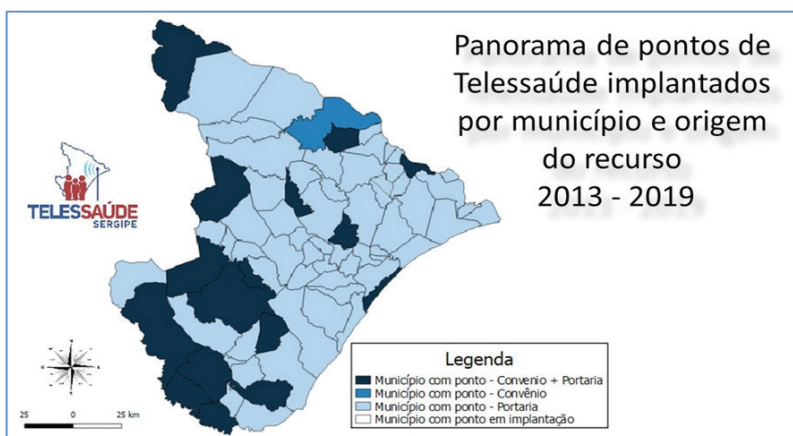
For the description of the activities of the teleconsultant team, besides the periodic management reports, the reports issued by the HealthNET platform were used.

For tele-education, the number of participants connected during the activity was evaluated by NTSE reports. Regarding the amount of the Second Formative Opinions published by the Sergipe Telehealth Center, the research took place through the Virtual Health Library (VHL) website.

RESULTS AND DISCUSSION

During the study period of this work, 164 telehealth points were implanted in Basic Health Units of the 75 municipalities of the state of Sergipe, where 248 family health teams were trained. In (Figure 1) shows the panorama of telehealth points deployed in 100% of municipalities and by origin of the resource in the 7 (seven) State health regions.

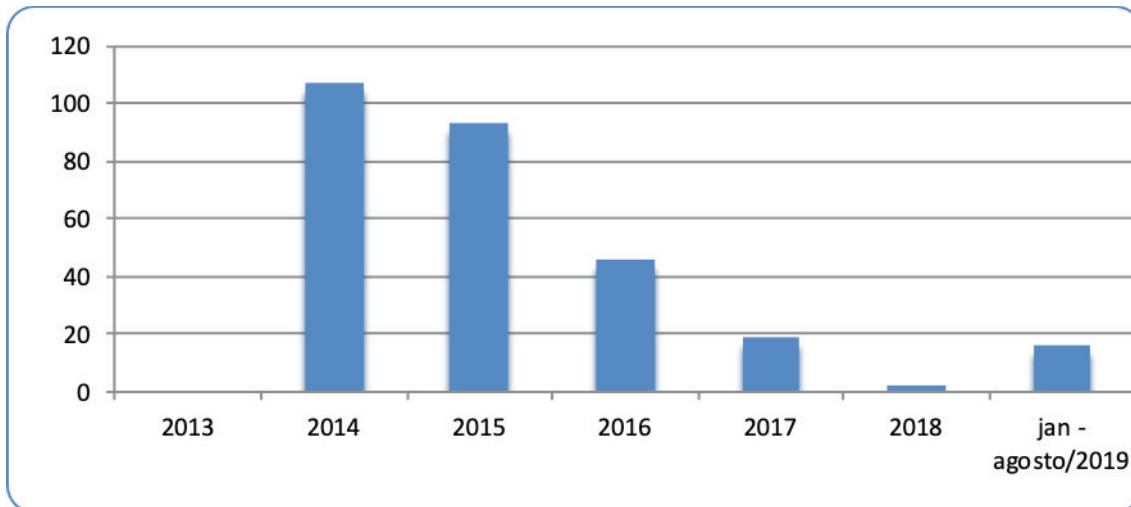
Figure 1: The implementation of 164 decentralized points in the 07 (seven) State Health Regions



Source: Sergipe Telehealth Management Reports

With regard to awareness and training workshops, a total of 273 workshops were held during the period analyzed (Chart 1). In 2013 there was no workshop, but in 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 there were respectively 107, 93, 46, 19, 2 and 16 workshops. This activity has as premise the use of active methodologies of teaching and learning being divided into theoretical part in which is made the presentation of the team that composes the Center, a little of the history of Telehealth Sergipe, services offered and examples of the best way to ask a question on the platform (Figure 2). And in the practical part, when professionals have the opportunity to test the platform, discuss and prepare a teleconsultation in the face of a problem situation and send the questions elaborated on the HealthNET platform in real time as shown in (Figure 3). Such activities encourage professionals to actively participate in the qualification process, promoting Permanent Health Education.

Graph 1: Quantitative HealthNET Platform Awareness and Training Workshops from 2013 to August 2019.



Source: Sergipe Telehealth Management Reports

Figure 2 and 3: Sergipe Telehealth Platform Awareness and Training Workshops for Family Health Teams (FHS) in Sergipe State.



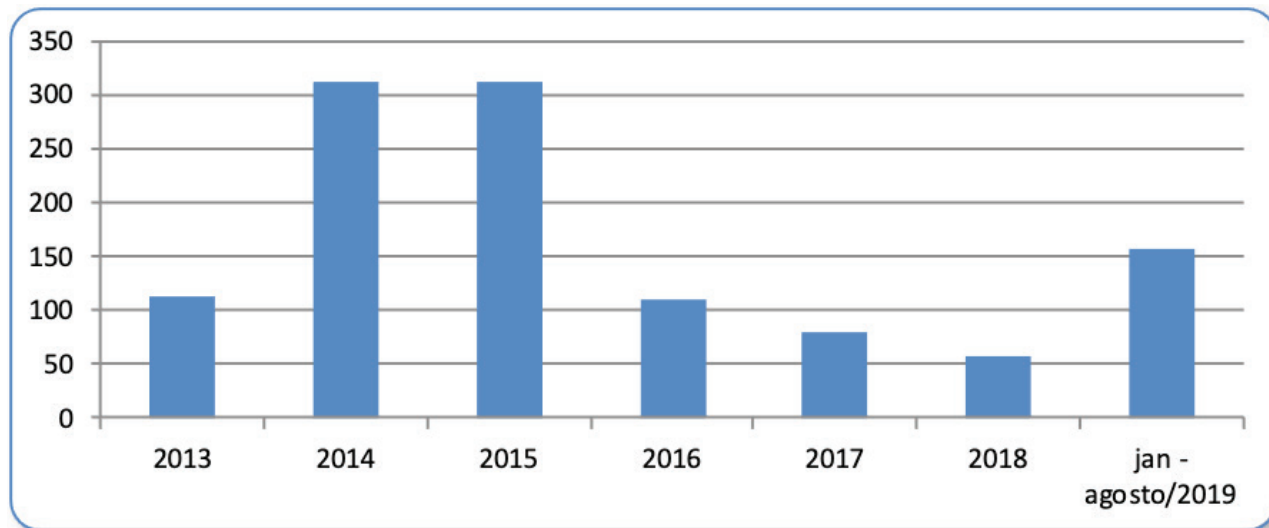
Source: Sergipe Telehealth Management Reports

Another relevant data found in the period was 1,141 teleconsulting answered by the team of teleconsultants doctors, nurses and dentists on the HealthNET Platform as shown in (Figure 4) of the main screen. The total number of asynchronous teleconsultations answered were demanded in 2013 (112), 2014 (312), 2015 (312), 2016 (111), 2017 (81), 2018 (57), 2019 (January-August) 156 questions with Primary Care scope related to the work process, clinical management, diagnosis and health education (Graph 2).

According to Schmitz and Harzheim¹³, the low use of teleconsulting services was found throughout the country, which despite the adequate supply of the service, the demand is very low, generating idle installed capacity of a group of responsive

teleconsultants as also the equipment. The authors suggest strengthening of teleregulation and auditing of telehealth actions, with centralization of resources and reduction of the number of telehealth centers.

Graph 2: Asynchronous teleconsultations answered from 2013 to August 2019



Source: Sergipe Telehealth Management Reports

However, teleconsultation has been indicated as an alternative measure to address PHC problems with excessive waiting times, unequal access to health services depending on geographical location and lack of communication between health professionals. In addition, teleconsultation services can lead to a favorable socioeconomic return over time, mainly through cost savings attributed to avoided referrals¹⁴.

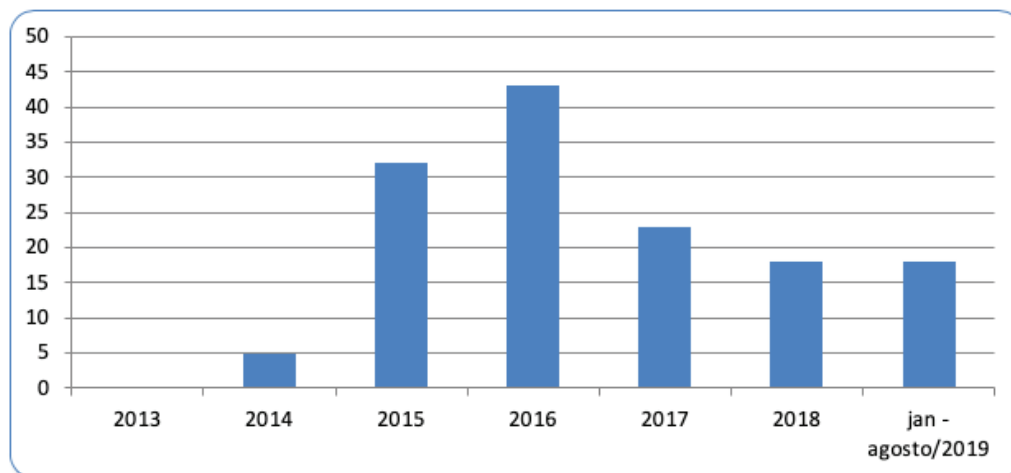
Figure 4: HealthNET Platform home screen image for Teleconsultation request.



Source: HealthNET Teleconsultation Platform, 2019

About the Second Formative Opinions, 139 teleconsultations were selected and published during this period, in 2014 (05), 2015 (32), 2016 (43), 2017 (23), 2018 (18) and 2019 (18) in the Virtual Health Library (VHL) as shown in (Graph 3).

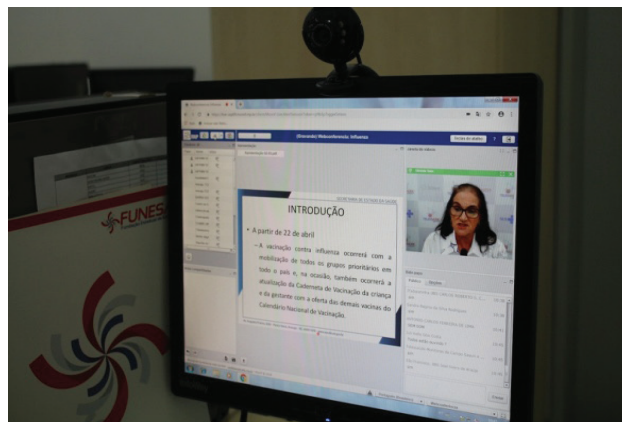
Graph 3: Second Formative Opinion published in the Virtual Health Library from 2013 to August 2019.



Source: Sergipe Telehealth Management Reports

Regarding Tele-education, a total of 45 seminars were held during the analyzed period, covering a total of 8,759 professionals from the participating family health teams (Figures 5 and 6).

Figures 5 and 6 - Tele-Education on Immunization/Influenza in May 2019 at the Sergipe Telehealth Center.



Source: Sergipe Telehealth Management Reports

Although the qualitative instruments point to a satisfactory evaluation of the telehealth program, a more expressive use of the tool is expected since Permanent Education is foreseen and standardized as part of the work process of PHC teams¹⁵.

Infrastructure, connectivity and lack of knowledge issues of some professionals and managers are some of the critical telehealth nodes that need to be problematized in a broader context, as previous studies on the subject when analyzing the incorporation of Distance Learning as a part of the SUS worker training policy warn of the importance of investigating how this strategy in public health organizations is configured as an element of innovation or organizational change¹⁶.

In the meantime, it is worth asking the extent to which telehealth in Sergipe has managed to disseminate the understanding of distance learning as a technological innovation that focuses on the processes of management and organization of work within the municipal secretariats as a permanent health education strategy complementing the work management policy.

On the other hand, according to the guidelines of the National Policy of Primary Care, the redirection of the health care model clearly imposes the need for permanent transformation of the functioning of the services and the work process of the teams, demanding from their actors (workers, managers and users) greater capacity for analysis, intervention and autonomy for the establishment of transformative practices and the strengthening of the links between conception and execution of work¹⁵.

Similarly, the articulation of state and federal governments with municipalities is important, seeking to respond to their needs and strengthen their initiatives through institutional support and/or matrix strategies. In this sense, telehealth would be responsible for developing support actions, cooperation, qualification and offering diversified initiatives for different contexts.

However, given the territorial extension of Sergipe, and because it contains mostly small municipalities, many medium and high complexity services are offered only in the capital, leaving it overloaded. Added to this, the increasing number of referrals to specialized consultations that could often be avoided and treated in PHC and made without the proper information for definition and risk classification in order to ensure fairness and comprehensiveness of care, making the service time consuming and difficult for users to access. As well as the increasing number of hospitalizations for PHC sensitive causes due to complications that could be preventable.

Thus, the expansion of telehealth is referred to as a necessary instrument for the integration of care networks, and the involvement of researchers and health professionals is essential, aiming at a greater supply of evidence-based knowledge in a timely manner, in order to improve the quality of care provided¹⁷.

CONCLUSION

The results obtained in this experience report show that telehealth Sergipe, in the period from 2013 to 2019, contributed to the fulfillment of SUS principles and guidelines, being a primordial tool for training workers to develop their practices in the best way and to ensure higher quality of health care, providing conditions for these professionals to face new situations with more resolution and thus promoting the standardization of services and practices in ensuring the integral and longitudinal care of users.

REFERENCES

1. Santos AF, Souza C, Alves H.J, Santos SF. Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: UFMG; 2015.
2. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Telemedicina. 2010. Available in: http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf.
3. Rezende EJ, Melo MC, Tavares EC, Santos AF, Souza C. Ética e telessaúde: reflexões para uma prática segura. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;(28):58-65.
4. Pinto HA, Ferla AA, Ceccim RB, Florêncio AR, Barbosa MG, Stédile NLR, Zortea AP, Matos IB. Atenção básica e educação permanente em saúde: cenário apontado pelo Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ). *Divulgação em saúde para debate*, Rio de Janeiro. 2014;51:145-160.
5. Lopes JE, Heimann C. Uso das tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas a distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. *J. Health Inform*. São Paulo. 2016;8(1):26-30.
6. Nunes AA, Bava MCGC, Cardoso CL, de Mello LM, Trawitzki LVV, Watanabe MGC, Braggion MF, Matumoto S, Carreta RD, dos Santos V. Telemedicina na Estratégia de Saúde da Família: avaliando sua aplicabilidade no contexto do PET Saúde. *Cad. Saúde colet*. Rio de Janeiro. 2016;24(1):99-104.
7. Oliveira DG, Maia DMN. Gestão estadual da Telessaúde em Pernambuco: uma proposta de integração. In: XIII Congresso Brasileiro em Informática em Saúde, CIBS, Anais... 2012. Available in: www.sbis.org.br/cbis2012/arquivos/870.p.
8. Kenski VM. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papyrus. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.7i1.00014>
9. Wen CL. Telemedicina e Telessaúde: um panorama no Brasil. *Informática Pública* 2008; 10:7-15. Disponível em: http://www.ip.pbh.gov.br/ANO10_N2_PDF/telemedicina_telematude.pdf.
10. Paim JS. Recursos Humanos em saúde no Brasil: problemas crônicos e desafios agudos. São Paulo: USP; 1994.
11. Silva EAA. Telessaúde e seus impactos na formação continuada dos profissionais de saúde em rede. *Revista de Educação a Distância*. 2017;4(1).
12. Naiker U, Fitzgerald G, Dulhunty JM, Rosemann M. Time to wait: a systematic review of strategies that affect out-patient waiting times. *Australian Health Review*. 2018;42:286-293.
13. Schmitz CAA; Harzheim E. Oferta e utilização de teleconsultorias para Atenção Primária à Saúde no Programa Telessaúde Brasil Redes. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. Rio de Janeiro, 2017 Jan-Dez; 12(39):1-11.

14. Tran C, Liddy C, Pinto N, Keely E. Impact of Question Content on e-Consultation Outcomes. *Telemedicine and e-Health*. 2016; 22(3):1-7.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Telessaúde para Atenção Básica / Atenção Primária à Saúde / Ministério da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012a:123.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012b:110. : il. – (Série E. Legislação em Saúde).
17. Silva AB, morel CM, Moraes IHS. Proposal for a telehealth concept in the translational research model. *Rev Saúde Pública* 2014; 48:347-56.

Indication of responsibility:

Celina Sayuri Shiraishi Takeshita: responsible for idea design, study design, work organization, data collection, bibliographic research, study design, analysis and interpretation of results and discussion, writing, final critical review of the article.

Karla Cunha Barbosa: contributed to the work organization, data collection, bibliographic research, study design, writing, critical review, final review of the article.

Eneida Carvalho Gomes Ferreira: data collection, analysis and interpretation of results and discussion, final critical review of the article.

Graziane Ribeiro Couto: contributed to the bibliographical research, critical review of the study content, final revision of the article.

Fagner Santos Fiaes and Kenneth Bradley: Santos Nascimento performed part of the data collection process and contributed to the bibliographic research.

All authors approved the final version of the manuscript and stated to be responsible for all aspects of the work, ensuring its accuracy and integrity.

Financing: Without funding funds

Conflicts of interest: The author declares that he has no conflict of interest in the content of this work.

Informe de experiencias de las actividades desarrolladas por el Centro de Telesalud de Sergipe

Celina Sayuri Shiraishi Takeshita	Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico, RP y CME de la Escuela de Medicina de São José do Rio Preto-São Paulo y Especialista en Equipo de Salud Familiar en el Colegio Ingá de Maringá-Paraná. Actualmente ocupa el cargo de Asesora Técnica de la Coordinación de Telehealth Sergipe. Dirección: Aracaju-Sergipe Correo electrónico: celinasayuri@hotmail.com
Eneida Carvalho Gomes Ferreira	Trabajador social / UFS, Especialista en Regulación de Salud en SUS / Proadi / IEP / HSL, Especialista en Monitoreo, Monitoreo y Evaluación en Educación en Salud Colectiva / Fiocruz / UFRGS, Coordinador del Centro de telesalud Sergipe / SES / FUNESA.
Karla Cunha Barbosa	Modalidad Médica de Ciencias Biológicas (UNIT), Especialista en: Gestión Ambiental (Fanese), Salud pública: política, planificación y gestión (Estácio). Gestión de políticas sanitarias basadas en pruebas (libanés sirio) en curso. Máster en Desarrollo y Medio Ambiente. Doctorado en curso: ciencias biomédicas, monitor de campo y responsable técnico de salud pública en el Centro de telesalud Sergipe / SES / FUNESA.
Graziane Ribeiro Couto	Licenciada en Odontología por la Universidad Federal de Paraíba (2004). Especialista en Programa de Salud Familiar por la Facultad de Ciencias Médicas de Campina Grande –PB. Gestión del trabajo y educación sanitaria, Universidad Federal de Río Grande del Norte en Regulación Sanitaria en el SUS por el Hospital Sirio-Libanês. Odontología especial promovida por la Sección Sergipe de la Asociación Brasileña de Odontología. Estudiante de maestría: - Curso de maestría en Odontología, Universidad Federal de
Nacimiento de Kenneth Bradley Santos	Pregrado: Redes de Computadores – UNIDAD. Postgrado: Computación Forense y Experiencia Digital – IPOG. Técnico informático en la Fundación Estatal de Salud (FUNESA).
Fagner Santos Fiaes	Técnico en electrónica. Técnico informático en la Fundación Estatal de Salud (FUNESA).

Fecha de Recepción: Noviembre, 22, 2019 | Fecha de Aprobación: Marzo, 11, 2020

Resumen

Introducción: Este artículo es un estudio descriptivo y evaluativo, tipo informe de experiencia, referido a las actividades desarrolladas por el Centro de Telesalud de Sergipe (NTSE) **Metodo:** : **Period:** desde 2013 hasta agosto de 2019, en el que se utilizaron registros de los talleres de sensibilización realizados con profesionales de las unidades básicas de salud e informes periódicos de gestión del servicio de telesalud. **Objetivo:** Su objetivo principal fue presentar una visión general de las actividades desarrolladas desde su implementación hasta agosto de 2019. **Resultados:** Los resultados obtenidos en este trabajo muestran que las actividades desarrolladas por la NTSE contribuyen al cumplimiento de los principios y directrices del SUS, sin embargo, se espera un uso más expresivo de la herramienta ya que la Educación Permanente se planifica y estandariza como parte del proceso de trabajo de los equipos de APS.

Palabras-clave: Telesalud; Teleconsulta; Calificación; Atención Primaria de Salud.

Abstract

Experience report of the activities developed by Sergipe's Telehealth Center.

Introduction: This article is a descriptive and evaluative study, like experience report, related to the activities developed by the Sergipe Telehealth Center (NTSE). **Method:** **Period:** from 2013 until August 2019, in which we used records of awareness workshops held with the professionals of the basic health units and periodic management reports of the telehealth service. **Objective:** Its main objective was to present an overview of the activities developed since its implementation until August 2019. **Results:** The results obtained in this work indicate that the activities developed by the NTSE contribute to the fulfillment of the principles and guidelines of the SUS, however a more expressive use of the tool is expected since Permanent Education is planned and standardized as part of the work process of PHC teams.

Keywords: Telehealth; Teleconsultation; Qualification; Primary Health Care.

Relato de experiência das atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Telessaúde de Sergipe.

Introdução: O presente artigo trata de um estudo descritivo e avaliativo, tipo relato de experiência, referente às atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Telessaúde Sergipe (NTSE). **Método:** Período de 2013 até agosto de 2019, no qual foram utilizados registros de oficinas de sensibilização realizadas junto aos profissionais das unidades básicas de saúde e de relatórios periódicos de gestão do serviço de telessaúde. **Objetivo:** Teve como principal objetivo, apresentar o panorama das atividades desenvolvidas desde a sua implantação até agosto de 2019. **Resultados:** Os resultados obtidos neste trabalho apontam que as atividades desenvolvidas pelo NTSE contribuem para o cumprimento dos princípios e diretrizes do SUS, contudo espera-se um uso mais expressivo da ferramenta uma vez que a Educação Permanente está prevista e normatizada como parte do processo de trabalho das equipes da APS.

Palavras-chave: Telessaúde; Teleconsultoria; Qualificação; Atenção Primária à Saúde.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, han surgido diversas herramientas tecnológicas para el área de salud con el fin de compartir conocimientos y capacitar a los profesionales de la salud, contribuyendo así a la atención a la población¹.

Una de las iniciativas exitosas de incorporación tecnológica en el área de la salud es la telemedicina, definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la prestación de servicios de salud en los casos en que la distancia es un factor crítico².

La telesalud surge como un instrumento político y estratégico para planificar y ejecutar acciones en salud, permitiendo el intercambio de información importante para el diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades. Además, la telesalud se utiliza para la educación continua de los proveedores de servicios, así como para fines de investigación y evaluación³.

La telesalud es una herramienta para la educación sanitaria, que ofrece un apoyo especializado al equipo de profesionales con una especificidad de actividad diversificada y que, al llegar a profesionales ubicados en zonas remotas y debido a su gran utilidad para la realización de diversas actividades en el ámbito de la salud, ha ganado más espacio⁴.

El Centro de Telesalud está compuesto por las instituciones educativas y de gestión y/o servicios de salud responsables de la formulación y gestión de teleconsultorías, telediagnósticos y segunda opinión formativa, dirigidas a los trabajadores del Sistema Único de Salud (SUS), así como a los actores sociales involucrados en el control social del SUS⁵.

La telesalud integra, colabora y fortalece la enseñanza, la participación y la interacción entre profesionales, académicos, investigadores y académicos; además de promover la formación de grupos de discusión y grupos de discusión de casos y ampliar los medios para realizar investigaciones y evaluaciones de prácticas y métodos en salud. También diversifica el universo de intercambio de conocimientos y experiencias, con el fin de mejorar la oferta sanitaria⁶.

Así, la telemedicina utiliza las modernas tecnologías de la información y la comunicación para las actividades relacionadas con la salud a distancia en sus diferentes niveles (primario, secundario y terciario), permitiendo la interacción entre los profesionales de la salud o entre ellos y sus pacientes, así como la accesibilidad a los recursos de apoyo diagnóstico o incluso terapéutico, actuando también como punto de apoyo y logística del sistema de salud⁷.

El estudio ha señalado que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha producido cambios en la práctica profesional y educativa, aportando cam-

bios organizativos y académicos a través del “lenguaje digital” que informarían, comunicarían, interactuarían y aprenderían, desde una perspectiva multiprofesional, implicando la gestión con una planificación sostenible, la investigación y el desarrollo de soluciones aplicables a la educación en salud^{8,9}.

La búsqueda o construcción de estrategias, que interfieren directa o indirectamente en el proceso de formación, puede motivar otras estrategias que contribuyan a la creación de oportunidades de cambio en la práctica profesional. Esto se debe a que pensar en el tema de los recursos humanos en salud, plantea el reto de construir herramientas conceptuales, teóricas y metodológicas que permitan su aprehensión, pero centralmente, la capacidad de identificar más allá de los problemas, las oportunidades y las estrategias para superarlos¹⁰.

Se entiende que la telesalud forma parte de una propuesta educativa diferente a la formación convencional, ya que tiene como punto de partida el proceso de trabajo y como características principales el protagonismo del trabajador, la problematización de las prácticas actuales y el aprendizaje significativo, guiado por la búsqueda constante de la mejora de los servicios de salud.

La telesalud beneficia a las distintas áreas de especialidades clínicas. La atención sanitaria a distancia promueve la comunicación efectiva entre los trabajadores de la salud en diferentes lugares, acelera el diagnóstico y promueve una mejor resolución de la Atención Primaria en las Unidades de Atención Primaria ubicadas en regiones remotas. Así, a través de la telesalud, las poblaciones alejadas de las grandes ciudades tendrán acceso a una atención sanitaria especializada¹¹. Además, según Naiker et al¹², la telesalud está indicada como una estrategia para mejorar los procesos que pueden reducir las líneas de espera.

Ubicado en la región noreste, Sergipe es el estado más pequeño de Brasil con 21.918.354 kilómetros cuadrados y contiene 75 municipios y su población, según un recuento realizado en 2010 por el Instituto Brasileño de Geografía Estadística (IBGE), con un total de 2.068.017 habitantes. Tiene un crecimiento demográfico de 1.5% por año y su PIB está ligeramente por encima del promedio de la región norte del país.

Uno de los principales problemas sociales en Sergipe es el tema del saneamiento ambiental, ya que una gran parte de la población de Sergipe (aproximadamente el 40%) no cuenta con este servicio. Además de la mortalidad infantil, 31.4 niños, por cada mil nacidos vivos, mueren antes de completar un año de vida.

En Sergipe, telesalud inició sus actividades en 2013 y es administrada por la Secretaría de Estado de Salud (SES) y operada por la Fundación Estatal de Sergipe (Funesa), en

asociación con la Universidad Federal de Sergipe (UFS). El Centro de Telesalud de Sergipe (NTSE) ofrece teleconsultorías, teleducación y segunda opinión formativa (SOF), promoviendo la educación Permanente en Salud. Sus principales objetivos son asegurar los procesos de capacitación a distancia mediante las tecnologías de la información y la comunicación, ayudar y fortalecer la red de salud, optimizar los servicios prestados a la población, ofrecer una asistencia de mayor calidad y reducir los gastos de viaje y los costos de la capacitación presencial.

La NTSE cuenta con un equipo de campo que interactúa y monitorea a los equipos de estrategia de salud familiar, ayudando a los profesionales a resolver problemas en el uso de las herramientas de telemedicina y difundiendo, apoyando y monitoreando el cronograma de actividades de teleducación (cursos de educación a distancia y charlas a través de la web) dando soporte en el uso de estas herramientas con el objetivo de capacitar a los equipos para que desarrollen la capacidad de utilizar las ofertas que se ponen a su disposición con el fin de mejorar los procesos de trabajo.

Además forma parte del equipo, los técnicos informáticos que trabajan en el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de tecnología de la información y las comunicaciones, dando soporte técnico a la NTSE y sus puntos remotos. Para el desarrollo y realización de sistemas de mantenimiento e implementación y personalización de la herramienta EaD contamos con el analista de tecnología de la información.

También cuenta con un equipo especializado en atención primaria de teleconsultores (médicos, enfermeras y cirujanos dentistas), especialistas en salud pública, equipo administrativo que da soporte a todo el núcleo y coordinación. También contamos con el apoyo de referencias técnicas de la Secretaría de Salud del Estado de Sergipe, así como de profesionales de la Universidad Federal de Sergipe para apoyar a las teleconsultorías y teleducaciones. El objetivo de artículo es presentar una visión general de las actividades desarrolladas por el Centro de Telesalud de Sergipe desde 2013 hasta 2019.

METODO

Se trata de un estudio descriptivo y evaluativo, un tipo de informe de experiencia referido a las actividades desarrolladas por la NTSE desde su implementación en 2013 hasta agosto de 2019.

Para describir las actividades realizadas por el Equipo de Campo, se utilizaron los registros de los talleres realizados en las Unidades Básicas, además de los datos de los informes mensuales, trimestrales y anuales enviados por el equipo a la coordinación de la NTSE.

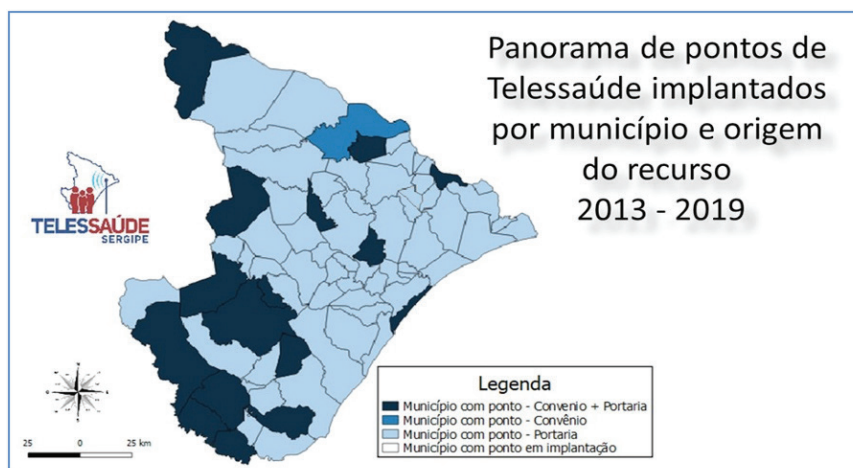
Para la descripción de las actividades del equipo de teleconsultores, además de los informes periódicos de gestión, se utilizaron los informes emitidos por la plataforma HealthNET.

Para teleducación, el número de participantes conectados durante la actividad fue evaluado a través de los informes de NTSE. En cuanto a la cantidad de segundas opiniones formativas publicadas por el Centro de Telesalud Sergipe, la investigación se realizó a través del sitio web de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el período de estudio de este trabajo, se implementaron 164 puntos de telesalud en las Unidades Básicas de Salud de 75 municipios del Estado de Sergipe, donde se capacitaron 248 equipos de salud familiar. La Figura 1 muestra el panorama de los puntos de telesalud implementados en el 100% de los municipios y por origen del recurso en las 07 (siete) regiones de salud del estado.

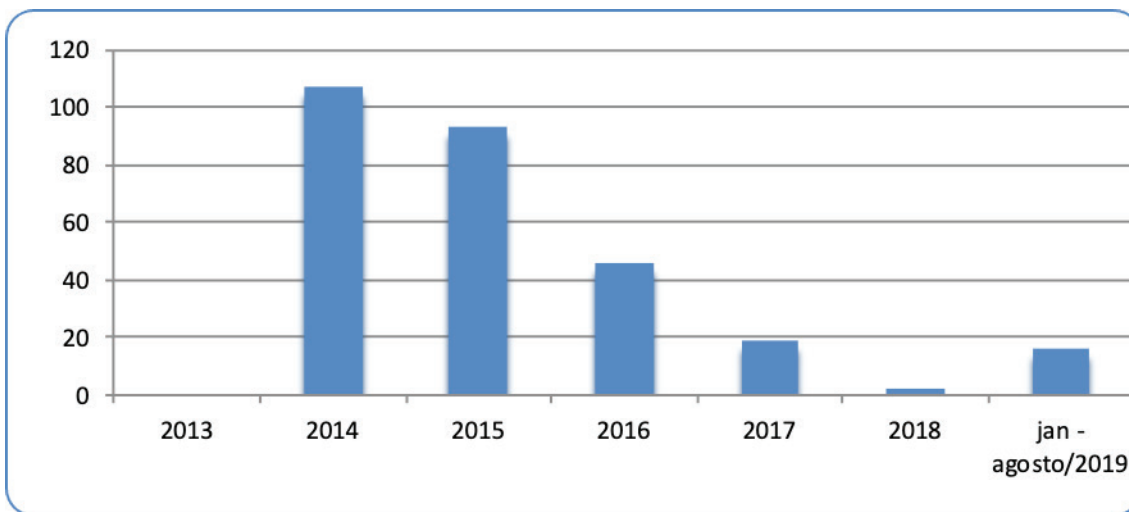
Figura 1: Implementación de 164 puntos descentralizados en las 07 (siete) regiones de salud del Estado.



Fuente: Informes de Gestión del Telesalud Sergipe

En cuanto a los talleres de sensibilización y capacitación, durante el período analizado se realizaron un total de 273 talleres, como se muestra en el **Gráfico 1**. En 2013 no hubo talleres, pero en 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019 se celebraron 107, 93, 46, 19, 2 y 16 talleres respectivamente. Esta actividad se basa en el uso de metodologías activas de enseñanza y aprendizaje y se divide en parte teóricas en las que se realiza la presentación del equipo que conforma el Centro, un poco de la historia de Sergipe Telemedicina, servicios ofrecidos y ejemplos sobre la mejor manera de hacer una pregunta en la plataforma (**Figura 2**). Y en la parte práctica, cuando los profesionales tienen la oportunidad de probar la plataforma, discutir y preparar una teleconsulta ante una situación problemática y enviar las preguntas preparadas en la plataforma HealthNET en tiempo real como se muestra en la **Figura 3**. Estas actividades animan a los profesionales a participar activamente en el proceso de cualificación, fomentando la Educación Continua en Salud.

Gráfico 1: Cuantitativo de los talleres de concientización y capacitación de la plataforma HealthNET en el período 2013 a agosto de 2019.



Fuente: Informes de Gestión del Telesalud Sergipe

Figura 2 y 3: Talleres de sensibilización y capacitación de la Plataforma de Telemedicina de Sergipe para Equipos de Salud Familiar (FHS) en el Estado de Sergipe.

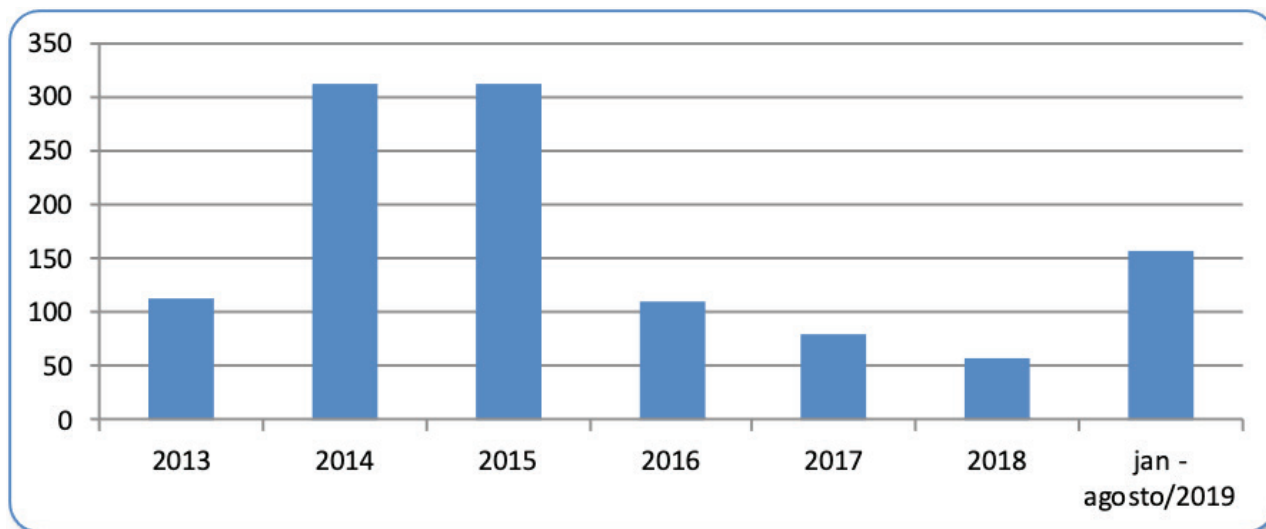


Fuente: Fotos de los archivos de Telesalud Sergipe

Otro dato relevante encontrado en el período fueron las 1.141 teleconsultorías atendidas por el equipo de teleconsultores médicos, enfermeras y dentistas de la Plataforma HealthNET, tal y como se muestra en la pantalla principal (**Figura 4**). El número total de teleconsultorías asincrónicas atendidas fue demandado en 2013 (112), 2014 (312), 2015 (312), 2016 (111), 2017 (81), 2018 (57), 2019 (enero-agosto), 156 preguntas de atención primaria relacionadas con el proceso de trabajo, la gestión clínica, el diagnóstico y la educación en salud (**Cuadro 2**).

Según Schmitz y Harzheim¹³, el bajo uso de los servicios de teleconsulta se encontró en todo el país, lo que, a pesar de la adecuada oferta del servicio, la demanda es muy baja, generando capacidad instalada ociosa de un grupo de teleconsultores con capacidad de respuesta, así como de equipos. Los autores sugieren fortalecer la telerregulación y la auditoría de las acciones de telesalud, con centralización de recursos y reducción del número de centros de telesalud.

Gráfico 2: Teleconsultorías asincrónicas atendidas en el período 2013 a agosto de 2019.



Fuente: Informes de Gestión del Telesalud Sergipe

Sin embargo, la teleconsulta ha sido indicada como una medida alternativa para resolver problemas de APS con tiempos de espera excesivos, acceso desigual a los servicios de salud dependiendo de la ubicación geográfica y falta de comunicación entre los profesionales de la salud. Además, los servicios de teleconsulta pueden conducir a un retorno socioeconómico favorable con el tiempo, principalmente a través de ahorros de costos atribuidos a las referencias evitadas¹⁴.

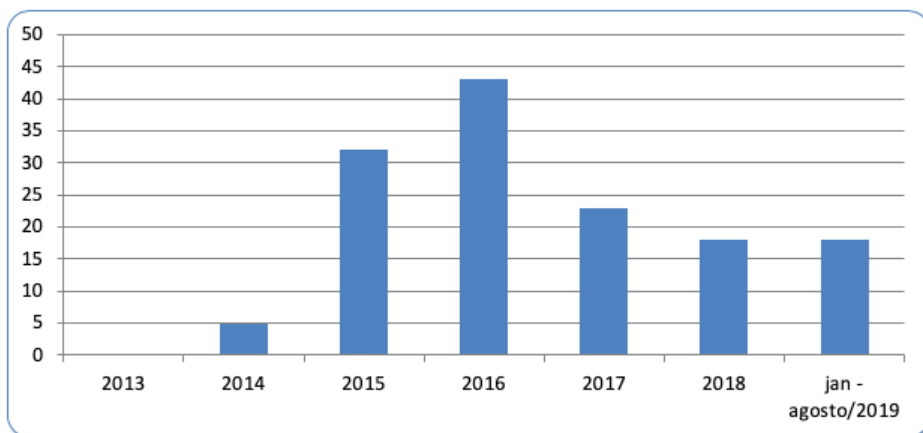
Figura 4: Imagen de la pantalla inicial de la Plataforma HealthNET para solicitar Teleconsultorías.



Fuente: Plataforma de Teleconsultorias HealthNET, 2019

En cuanto a las Segundas Opiniones Formativas, se seleccionaron y publicaron 139 teleconsultorías en este período, siendo en 2014 (05), 2015 (32), 2016 (43), 2017 (23), 2018 (18) y 2019 (18) en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) como se muestra en el Cuadro 3.

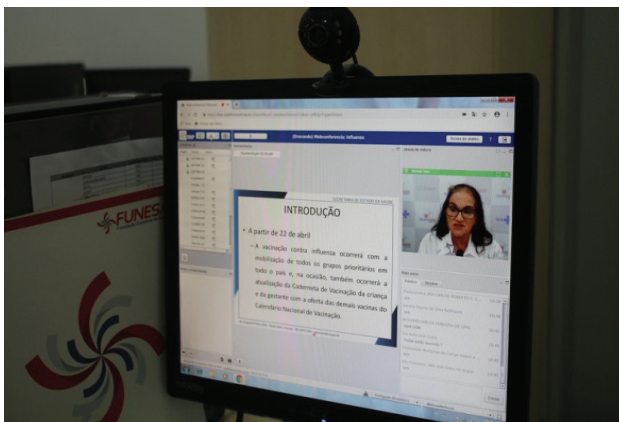
Gráfico 3: Segunda Opinión Formativa publicada en la Biblioteca Virtual en Salud de 2013 a agosto de 2019.



Fuente: Informes de Gestión del Telesalud Sergipe

Con relación a la Teleeducación, se realizaron un total de 45 seminarios en el período analizado, contemplando un total de 8.759 profesionales de los equipos de salud familiar participantes (Gráficos 5 y 6).

Figura 5 y 6 - Teleeducación sobre Inmunización/Influenza en mayo de 2019 en la Unidad de Telemedicina de Sergipe.



Fuente: Fotos de los archivos de Telesalud Sergipe

Si bien los instrumentos cualitativos apuntan a una evaluación satisfactoria del programa de telesalud, se espera un uso más expresivo de la herramienta, ya que la Educación Permanente se planifica y regula como parte del proceso de trabajo de los equipos de APS¹⁵.

Los problemas de infraestructura, conectividad y desconocimiento de algunos profesionales y gestores son algunos ‘nodos críticos’ de la telesalud que necesitan ser problematizados en un contexto más amplio, ya que estudios previos sobre el tema, al analizar la incorporación de la Educación a Distancia (ED) como parte de la política de capacitación de los trabajadores del SUS, alertan sobre la importancia de investigar cómo se configura esta estrategia en las organizaciones de salud pública como un elemento de innovación o cambio organizacional¹⁶.

Mientras tanto, es importante cuestionar hasta qué punto la telesalud de Sergipe fue capaz de difundir la comprensión de la AD como una innovación tecnológica que se centra en los procesos de gestión y organización del trabajo dentro de las secretarías municipales como una estrategia de educación continua en salud complementaria a la política de gestión del trabajo.

Por otro lado, según los lineamientos de la Política Nacional de Atención Básica, la reorientación del modelo de atención de salud impone claramente la necesidad de una transformación permanente del funcionamiento de los servicios y del proceso de trabajo de los equipos, exigiendo de sus actores (trabajadores, gestores y usuarios) una mayor capacidad de análisis, intervención y autonomía para el establecimiento de prácticas transformadoras y el estrechamiento de los vínculos entre la concepción y ejecución del trabajo¹⁵.

De igual forma, es importante articular los gobiernos estatal y federal con los municipios, buscando responder a sus necesidades y fortalecer sus iniciativas, a través de estrategias de apoyo institucional y/o aglomeración. En este sentido, telesalud sería responsable de desarrollar acciones de apoyo, cooperación, capacitación y oferta de iniciativas diversificadas para diferentes contextos.

Sin embargo, dada la extensión territorial de Sergipe, y el hecho de que la mayor parte de ella contiene pequeños municipios, muchos servicios de mediana y alta complejidad se ofrecen sólo en la capital, dejándola sobrecargada. A esto se suma el creciente número de derivaciones a consultas especializadas que a menudo se pueden evitar y tratar en la APS y que se realizan sin la información adecuada para la definición y clasificación del riesgo, con el fin de garantizar la equidad y la integridad de la atención, lo que hace que el servicio sea lento y de difícil acceso para los usuarios. Así como el creciente número de hospitalizaciones por causas sensibles a la APS debido a complicaciones de problemas que podrían evitarse.

Así, la expansión de la telesalud se considera un instrumento necesario para la integración de las redes asistenciales, siendo imprescindible la implicación de investigadores y profesionales de la salud, con el objetivo de aportar mayor conocimiento basado en la evidencia de forma oportuna, con el fin de mejorar la calidad de la atención prestada¹⁷.

CONCLUSIÓN

Dados los resultados obtenidos en este informe de experiencias, señalan que la Telemedicina Sergipe en el período 2013-2019 contribuyó al cumplimiento de los principios y directrices del SUS, siendo una herramienta fundamental para la formación de los trabajadores a fin de que desarrollen sus prácticas de la mejor manera y garanticen una mejor calidad de la atención de la salud, creando las condiciones para que estos profesionales afronten las nuevas situaciones con mayor resolución y fomentando así la estandarización de los servicios y las prácticas que garanticen la atención integral y longitudinal de los usuarios.

REFERENCIAS

1. Santos AF, Souza C, Alves H.J, Santos SF. Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: UFMG. 2015.
2. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Telemedicina. 2010. Available in: http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf.
3. Rezende EJ, Melo MC, Tavares EC, Santos AF, Souza C. Ética e telessaúde: reflexões para uma prática segura. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;(28):58-65.
4. Pinto HA, Ferla AA, Ceccim RB, Florêncio AR, Barbosa MG, Stédile NLR, Zortea AP, Matos IB. Atenção básica e educação permanente em saúde: cenário apontado pelo Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ). *Divulgação em saúde para debate*, Rio de Janeiro. 2014;51:145-160.
5. Lopes JE, Heimann C. Uso das tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas a distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. *J. Health Inform. São Paulo*. 2016;8(1):26-30.
6. Nunes AA, Bava MCGC, Cardoso CL, de Mello LM, Trawitzki LVV, Watanabe MGC, Braggion MF, Matumoto S, Carreta RD, dos Santos V. Telemedicina na Estratégia de Saúde da Família: avaliando sua aplicabilidade no contexto do PET Saúde. *Cad. Saúde colet.*, Rio de Janeiro. 2016;24(1):99-104.
7. Oliveira DG, Maia DMN. Gestão estadual da Telessaúde em Pernambuco: uma proposta de integração. In: XIII Congresso Brasileiro em Informática em Saúde, CIBS, Anais... 2012. Available in: www.sbis.org.br/cbis2012/arquivos/870.p.
8. Kenski VM. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.7i1.00014>
9. Wen CL. Telemedicina e Telessaúde: um panorama no Brasil. *Informática Pública* 2008. 10:7-15. Disponível em: http://www.ip.pbh.gov.br/ANO10_N2_PDF/telemedicina_telesaude.pdf.
10. Paim JS. Recursos Humanos em saúde no Brasil: problemas crônicos e desafios agudos. São Paulo: USP. 1994.
11. Silva EAA. Telessaúde e seus impactos na formação continuada dos profissionais de saúde em rede. *Revista de Educação a Distância*. 2017;4(1).
12. Naiker U, Fitzgerald G, Dulhunty JM, Rosemann M. Time to wait: a systematic review of strategies that affect out-patient waiting times. *Australian Health Review*. 2018;42:286-293.
13. Schmitz CAA; Harzheim E. Oferta e utilização de teleconsultorias para Atenção Primária à Saúde no Programa Telessaúde Brasil Redes. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. Rio de Janeiro. 2017 Jan-Dez; 12(39):1-11.
14. Tran C, Liddy C, Pinto N, Keely E. Impact of Question Content on e-Consultation Outcomes. *Telemedicine and e-Health*. 2016; 22(3):1-7.

15. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Telessaúde para Atenção Básica / Atenção Primária à Saúde / Ministério da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. – Brasília: Ministério da Saúde. 2012a:123.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012b:110. il. – (Série E. Legislação em Saúde).
17. Silva AB, morel CM, Moraes IHS. Proposal for a telehealth concept in the translational research model. Rev Saúde Pública 2014; 48:347-56.

Indicación de responsabilidad:

Celina Sayuri Shiraishi Takeshita: responsable del diseño de ideas, diseño de estudios, organización del trabajo, recolección de datos, investigación bibliográfica, diseño de estudios, análisis e interpretación de resultados y discusión, redacción, revisión crítica final del artículo.

Karla Cunha Barbosa: contribuyó a la organización del trabajo, la recopilación de datos, la investigación bibliográfica, el diseño del estudio, la redacción, la revisión crítica, la revisión final del artículo.

Eneida Carvalho Gomes Ferreira: recopilación de datos, análisis e interpretación de resultados y discusión, revisión crítica final del artículo.

Graziane Ribeiro Couto: contribuyó a la investigación bibliográfica, revisión crítica del contenido del estudio, revisión final del artículo.

Fagner Santos Fiaes and Kenneth Bradley: Santos Nascimento realizaron parte del proceso de recopilación de datos y contribuyeron a la investigación bibliográfica.

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito y declararon ser responsables de todos los aspectos del trabajo, asegurando su precisión e integridad.

Financiación: Sin fondos de financiación

Conflictos de interese: El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés en el contenido del presente trabajo.

Advances and difficulties of telemedicine as a tool for access to health services in Colombia

Cuentas Garcia Alfredo Antonio

Medical specialist in health management and auditing. Barranquilla District Alcaldia.

Rosmery Edith Wehedeking Paez.

Medical specialist in audit and financial management in health. Barranquilla District Alcaldia.

Address: Barranquilla, Atlantic, Colombia

E-mail: acuentas@barranquilla.gov.co

Date of Receipt: January, 16, 2020 | Approval date: March, 6, 2020

Abstract

Introduction: According to the World Health Organization (WHO, 2010), the improvement in the quality of life and health of human beings is due to projects such as e-health, cyber health and many others. In Colombia, telemedicine is defined as the provision of distance health services in the promotion, prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation components, by health professionals who use information and communication technologies, which allow them to exchange data with the purpose of facilitating the access and the opportunity in the provision of services to the population that presents limitations of offer, of access to the services or of both in its geographic area. **Objective:** The objective of this article is to identify how the evolution of telemedicine has been in Colombia and what are the difficulties that are currently present for that topic. **Results and discussion:** In Colombia it has made important advances, fostered from the academic, technological and organizational levels, however there are still different barriers that must be minimized to make telemedicine a new way of providing health services.

Keywords: E-health; Telemedicine; Technology of the Information and Communication.

Resumen

Avances y dificultades de la telemedicina como herramienta de acceso a los servicios de salud en Colombia.

Introducción: Según la organización mundial de la Salud (OMS, 2010), la mejora en la calidad de vida y salud del ser humano se debe a proyectos como e-salud, ciber salud y muchos otros. En Colombia, la telemedicina se define como la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica. **Objetivo:** El objetivo de artículo es identificar como ha sido la evolución de la telemedicina en Colombia y cuáles son las dificultades que se presentan actualmente para dicho tema. **Resultados y discusión:** En Colombia ha tenido avances importantes, fomentado desde lo académico, lo tecnológico y lo organizativo, sin embargo aún existen diferentes barreras que se debe de ir minimizando para hacer de la telemedicina una nueva forma de prestación de servicios de salud.

Palabras-clave: e-salud; Telemedicina; Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Resumo

Avanços e dificuldades da telemedicina como ferramenta de acesso aos serviços de saúde na Colômbia.

Introdução: Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010), a melhoria da qualidade de vida e saúde dos seres humanos se deve a projetos como e-saúde, saúde virtual e muitos outros. Na Colômbia, telemedicina é definida como a prestação de serviços de saúde à distância nos componentes de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação, por profissionais de saúde que utilizam tecnologias da informação e comunicação, que lhes permitem trocar dados com o objetivo de facilitar o acesso e a oportunidade na prestação de serviços à população que apresente limitações de oferta, de acesso aos serviços ou de ambos em sua área geográfica. **Objetivo:** O objetivo deste artigo é identificar como está a evolução da telemedicina na Colômbia e quais são as dificuldades atualmente presentes para esse tópico. **Resultados e discussão:** A Colômbia fez importantes avanços, promovidos nos níveis acadêmico, tecnológico e organizacional, porém ainda existem diferentes barreiras que devem ser minimizadas para tornar a telemedicina uma nova maneira de fornecer serviços de saúde.

Palavras-chave: e-health; Telemedicina; Tecnologias de Informação e Comunicação.

INTRODUCTION

Since the 1960s, telecommunications have made significant progress in all areas of society. This transformation has eliminated important factors such as space, time and existing physical barriers and for time were considered as important barriers in communication. With the passing of the years technological tools have had an accelerated growth, emphasizing the Internet and the communicational processes as the mobile phone, which have put at the hand of the societies different form of communication and interrelation.

Entering into context, health has not been a distant factor to the effects of telecommunications. As expressed by Haidegger, Sándor & Benyó¹, by the 1970s, technological progress allows terms such as telemedicine, developed as a form of remote consultation, to emerge.

Telemedicine has been defined by numerous international entities such as the World Health Organization (WHO), Pan American Health Organization (PAHO), European Economic Community (EEC) and others, establishing that telemedicine is established as a process of care in distant places, distance being a critical factor for health. This process is carried out by qualified personnel, who use ICT and telecommunications to establish diagnoses and care in order to improve the health of society².

Similarly, the advance of telecommunications in the health sector has a main objective of improving the quality of life of the human being. According to the World Health Organization³, this improvement in the quality of life and human health has accommodated projects such as e-health, e-health and many others.

When evaluating telemedicine or telehealth in Colombia, telemedicine is defined through Law 1419 of 2010, which states that:

“The provision of remote health services in the promotion, prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation components, by health professionals using information and communication technologies, which allow them to exchange data for the purpose of facilitating access and opportunity in the provision of services to the population with supply limitations, access to services or both in their geographical area”⁴.

It is notorious to perceive that the standard refers to ICT as a way of establishing strategies in the health care of populations. In the country, telemedicine has had a place since 1986, when agreements were made with the private sector for this purpose. Another important fact of telemedicine in the country is carried out in 2002, with the project called “Apaporis-Leticia-Bogotá telemedicine pilot project”, in which the National University of Colombia (UNAC) and the Technological Institute of Electronics and Telecommunications joined forces together with Colciencias, to provide consulting and teaching services in remote areas of the country.

For 2007, the Universidad Distrital Francisco José de Caldas, carries out the project Information System for Tele-

medicine Projects SITEM. According to Sánchez and Sánchez⁵, the purpose of this project is “to support basic activities in the area of telemedicine, offering them a repository of data and tools that facilitate the tasks of capturing, extracting, organizing, analyzing, finding, synthesizing, distributing and sharing information and knowledge”.

From another point of view, functions such as the Hispanic American Health Link (EHAS) have also emerged, an entity focused on the health care of the most remote communities in developed countries making use of ICTs.

As has been evidenced so far, telemedicine in Colombia has had projects that have sponsored the development of it. Similarly, it has a section of law that supports the use of telemedicine in order to reach distant elderly people and offer them a health service according to their needs.

However, the remote health service possible from telemedicine has been affected by the limited number of people destined to travel to rural areas and the little incentive on the part of the institutions that sponsor telemedicine:

What have been the advances and difficulties of telemedicine as a tool for access to health services in Colombia?

This bibliographic research article sets as objectives: To identify the advances or difficulties that telemedicine has presented as a tool for access to health services in Colombia.

Analyze the use of ICTs in telemedicine in Colombia as a means of reducing physical barriers to access to health services.

METHOD

The current methodology is based on a bibliographic research through the research of repositories such as Scielo, Redalyc, and Colombian Journals such as the Colombian Dental Act and others to achieve the objectives established in this research. It is necessary to emphasize that the articles of bibliographic review compile the most important and relevant information about a topic, which for the current case, is telemedicine as a tool of access to health services in Colombia. The expected results are aimed at identifying how telemedicine has evolved in Colombia and what the current difficulties are for this space. Similarly, an analysis of ICT and ICT tools in telemedicine will succeed in establishing such mechanisms for the current problem study which is aimed at the lack of incentive by institutions and personnel willing to serve the most vulnerable populations of Colombia, which has almost non-existent access to health services.

RESULTS AND DISCUSSION

Application of telemedicine in Colombia

Within Colombia, there are regions with a varied level of access to health, from the State and academia have been

proposed a series of initiatives that have accommodated studies related to the subject. One of these proposals has come from the Ministry of Health, which has developed a document called, Baseline of Telemedicine in Prioritized Municipalities of Colombia, one of the most important issues addressed in it, lies on the entities that should promote telemedicine and services offer.

Among the vulnerability criteria established to determine the most vulnerable populations in Colombia are: the current health situation, health management areas, border populations, consolidation and peace populations, among others. Social security in Colombia has been a system related to various criticisms of the effectiveness of its services, however, as established by Restrepo⁶, Colombia has the third best health system and coverage in the world. Similarly, the country has difficult access zones, due to factors such as conflict, geographic system and other variables, where telemedicine can play a fundamental role in access to health for most of the country's population.

Regarding those who can provide a telemedicine service, Resolution 1448 of 2006⁷ clearly establishes that only Health Service Providing Institutions (IPS) can carry out such work. Likewise, they must comply with certain regulations established by the norm in question; it is also necessary that the Health Service Provider Institutions are registered in the Special Registry of Health Service Providers as referral institutions or as referral centers.

Referral entities may be defined by the same standard as IPS(s) located in an area with limited access, while referral centers are institutions that provide health services with specialized assistance resources and information technologies sufficient and necessary to provide remote support in the promotion, prevention, diagnosis, treatment or rehabilitation of the disease required by one or more referral institutions in conditions of opportunity and security⁷.

Analysis of the most important barriers to telemedicine in Colombia

Taking into account the research carried out by Correa⁸, a quantitative study on the major barriers to the consolidation of telemedicine, it can be seen that among the main barriers to incorporating telemedicine in Colombian health institutions are those related to the lack of knowledge of telemedicine benefits, paradigm changes in EPS, unauthorized access to patient information and the loss, deformation or deterioration of medical records.

These can be seen in figure 1:

Figure 1. Barriers to telemedicine in Colombia.



Source: Correa, M⁸.

In general, it is necessary in the medium term to strengthen the action of medicine from proposals, which must be established from the legislative, this mainly due to the permanent modification of the rules that regulate medical work with the help of ICT. Similarly, when new applications and new technologies arise, their use must be regulated, and the consequences of a

system failure must be foreseen. Technology is advancing at an accelerated pace, as is the case law and regulations that constantly regulate telemedicine and its actions.

From the point of view of ignorance, it is necessary to know the importance of telemedicine today, an important advance in health, through technological progress, which can be used in Colombia to ensure the enjoyment of health services contained in the constitution. As it has been expressed in other paragraphs, the geographic situation of Colombia hinders the access or the total coverage of the services of Health, fact that can be minimized through the use of the telemedicine.

Correa⁸ states that these barriers can be overcome through a training program, mainly because the model of traditional or conventional change in the provision of medical health services cannot be peaceful without adequate knowledge of the norms and standards of distance medicine.

Decree 3039 of 2007⁹ states that telemedicine barriers increase inequity in access to health, hence the perpetuation of the problem of differences in the well-being of men; to this end, the solution to be reached is to eliminate the causes that perpetuate them through plans, programs and constant training.

Likewise, Overby, Slaughter & Konsynski¹⁰; Alves¹¹, express through their researches that in the study of the laws and norms that govern telemedicine, timid or incomplete laws can be felt, due to laws that must be adjusted to the constant technological advance, since although there are laws that accredit the conditions of qualification of telemedicine and the accreditation in the academic formation of professionals in the handling of telemedicine technology, legally there persist gaps in resolutions and norms.

ICTs as a form of access for the entire Colombian population

A doctor and his patient contact each other personally, which is why the provision of medical services at a distance manifests itself as an innovative element. The foregoing makes room for what is known as virtual medicine, a figure that arises from the current need to provide the service and a lack of specialized medical equipment in the most remote areas of the country¹².

At present, a doctor has different tools that benefit non-presential care, understanding this as a distance, either from scenarios to provide a health service or a difficulty for patients to physically approach medical care centers.

The technological advances that a current hospital has, compared to those of a decade ago, represent an important step forward. As expressed by Monteagudo¹² "information and communication technologies are at the core of the health strategies of advanced countries and are one of

the three main factors of change along with genomics and consumerism".

This allows the provision of medical services through telemedicine to go beyond existing spatial barriers and limits, making it a new way of looking at conventional medicine. From the explanatory point of view, conventional medicine frames a typical situation in which the patient must personally go to the doctor's office in order to be assessed. It is common in medicine to find a family doctor who has attended to your pathologies in different opportunities and therefore has access to the patient's medical history,

Likewise, conventional medicine requires the physical presence of the patient, so that in this way there is direct contact with the patient and a diagnosis can be generated about the pathologies or symptoms presented. From telemedicine, the treating physician and the specialist physician work together by means of a videoconference, video call or transfer of medical data, but always with the intention of cooperating to provide a health service with dignity.

What is expressed in the previous section is known as teleconsultation, defined by the World Health Organization and the Pan American Health Organization as: "the use of telemedicine resources to obtain a second opinion from a health professional through the exchange of clinical information".

Current uses of telemedicine

From a theoretical point of view, the totality of medical services can be provided through telemedicine. Nevertheless, Anvari¹³; Douglas¹⁴, Espada, Muñoz and Magriña and others, express that the telehealth areas that have had more development are: teleradiology, telecardiology, teledermatology, telepathology, teleophthalmology, telepediatrics, telepsychiatry and teleodontology. Each of these areas has been developed from different ICTs advances and development of protocols, equipment and personnel training for the development of: teleducation, telementorship, teleconsultation, telediagnosis, telesurgery, teleuci, teletrauma and telerrehabilitation, among others.

It is important to highlight what was expressed by Haidegger, Sándor and Benyó¹, which show that telemedicine has led to the development of telesurgery protocols in space, in order to ensure care for health problems faced by astronauts of NASA missions and the Space Station. Studies and experiments in space have tested the development of mechanisms, medical equipment skills and the necessary telecommunications structure. The results obtained through this have demonstrated that telemedicine becomes an effective form of access to health services in the most distant places in a safe and timely manner.

In the same descriptive way, Ortiz¹⁶, expresses that in terms of a temporal factor, telemedicine can be classified as

synchronous and asynchronous. The first of these refers to services in which the health professional meets the patient, as well as clinical and diagnostic support, at the same time, i.e. simultaneously. As for the second, this includes all services in which data and images are stored for later consultation or referral for reading by a specialist.

In the same succession of categorizing ideas, based on time and the synchronicity of the connection one has three groups:

- The first category refers to processes in which there is only one way of communication, therefore, the data are sent for offline contact to be evaluated by relevant professionals who then send the results of their analysis to the place of origin.
- The second category enables health professionals to collect information from patients remotely using different sensor modalities.
- the third category refers to real-time communication between two sites, which can be extended through different forms of interaction, thus allowing a wide range of telemedicine services to be provided.

As it has been evidenced that the use of telemedicine offers important advantages over health services, one of these is robotics, as an impact of services at short distances. As for long distances, the most important variables are: cost, reduction of customer service times, high quality service and others. At this point also highlights the services provided in the space where the way to provide medical service is more than remote¹.

DISCUSSION

When the present bibliographic review article was initiated, clear objectives were established to carry it out. With reference to identifying the advances or difficulties that telemedicine has presented as a tool for access to health services in Colombia, it is important to point out that telemedicine has made advances from the 1980s to the present, in which a section of laws and regulations has been established according to the use of telemedicine as an aspect of notorious improvement in the country's health services. Similarly, at the academic level, important universities and institutions such as the Universidad Nacional de Colombia (UNAC), the Universidad Distrital Francisco José de Caldas, the Instituto Tecnológico de Electrónica y Telecomunicaciones and others have made their contribution to make telemedicine a new approach to the country's health services. However, all the progress made so far, there are still barriers that do not allow it to reach every corner of the country. These barriers are manifested in many technological, organizational, human, economic, legal and other areas⁵.

From the technological point of view, in Colombia there is broadband Internet, a point in favor of health services through ICTs, however, not all health centers have a computer with suitable conditions for a teleconference, even more in geographically inaccessible places where the econ-

omy and resources do not reach the same way as other major cities. It is also necessary to emphasize that the technological level is the lowest barrier due to the substantial advances of the same throughout the world, where Colombia is no exception.

From an organizational point of view, IPS networks and health coverage and centers that can carry out telemedicine services still have an enormous field to travel, establishing an important telemedicine network in the country is still a challenge for this. The human point of view is related to the training and formation of professional doctors to carry out this task and although the advances have been significant, only professional doctors have the skills that allow them to practice telemedicine. It is also important to emphasize that these professionals must have knowledge in different areas, such as medicine, telecommunications, robotics, use of ICT and other necessary health services provided through telemedicine.

The economic issue should be promoted by the State, institutions, the private sector and others in order to change from the conventional paradigm of health to telemedicine and its benefits, especially for the country, in which many Colombians live in rural and remote areas where there is no pediatrician, internist, gynecologist or any other medical specialty.

The juridical aspect as it has been expressed in previous chapters has empty numbers that must be coupled to the level of advancement of technology, which will allow a section of rules and laws that will allow access to health services for the vast majority of Colombians. In the words of the American Hospital Association (AHA, 2015), the existence of legislation that does not reflect the growing use of technology.

Referring to the use of ICTs in telemedicine in Colombia as a means of reducing physical barriers to access to health services. It is notorious that this alludes to technology, which has had an important growth, ICT and its advance have allowed a wide field of application of health, which allows remote diagnostics, use of robotics in short distances that have allowed the growth of telemedicine in the region.

CONCLUSION

In conclusion, telemedicine has represented an important advance in health and telecommunications worldwide, which have eliminated physical, economic and organizational barriers so that the health service reaches the most remote places in the world. In Colombia there have been important advances, promoted from the academic, technological and organizational, however there are still different barriers that must be minimized to make telemedicine a new way of providing health services. Finally, it is emphasized that telemedicine must be strengthened in the medium term, telemedicine is not of the future, and if it were so, the future is today.

REFERENCES

1. Haidegger T, Sándor J, Benyó Z. Surgery in space: the future of robotic telesurgery. *SurgEndosc.* 2011;25(3):681-90. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20652320>
2. Pan American Health Organization and World Health Organization. Framework for the Implementation of a Telemedicine Service. 2016. Available at: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28413/9789275319031_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y
3. World Health Organization. Telemedicine: opportunities and developments in member states: report on the second global survey on e-health. Geneva: Global observatory for e-health series. 2010;2.
4. Colombia - Congress of the Republic. Law 1419, By which the guidelines for the development of telehealth in Colombia are established. Bogotá: Diario Oficial, No. 47.922. 2010 13 Dec.
5. Galindo JDS, González JCS. Proposal for the implementation of a training prototype in the Telesalud center projected for the Francisco José de Caldas District University. Undergraduate Thesis, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2016. Available at: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2957/1/SanchezGalindoJaimeDavid2016.pdf>
6. Restrepo V. Colombia has the third best health system according to International Living, El Colombiano. 2017 Ene. Available at: <http://www.elcolombiano.com/colombia/salud/colombia-tiene-uno-de-los-mejores-sistemas-de-salud-del-mundo-segunrevista-international-living-AX5734147>
7. Colombia Ministry of Social Protection. Resolution 1446 of 8 May 2006 defining the information system for quality and adopting the monitoring indicators of the compulsory system for quality assurance in health care: technical annex. 2006.
8. Diaz AMC. Avances y barreras de la telemedicina en Colombia. *REVISTA DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS - UPB* ISSN: 0120-3886 / ISSN: 2390-0016. 2017;47(127):361-382.
9. Ministry of Social Protection. (2007). Decree 3039: National Public Health Plan 2007-2010.
10. Overby E, Slaughter S, Konsynski BR. (2010). The design, use, and consequences of virtual processes. 2010 Dec;21(4):700-710.
11. Alves C. Application of telemedicine to improve emergency systems and clinical diagnostics. *Memoria de trabajos de difusión científica y técnica.* 2011:91-97.
12. Monteagudo JL, Serrano L, Salvador HC. Telemedicine: science or fiction?, 28 *Anales del Sistema sanitario de Navarra.* 2005;28(3):309-323. ISSN 1137-6627.
13. Anvari M. Remote Knowledge Translation in Clinical Surgery. *World J Surg;* 2007 Aug;31(8): 1545-50. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17534550>
14. Douglas M. The Center for Hearing and Speech: Bilingual Support Services through Videoconferencing Technology. *The Volta Review.* 2012;112(3): 345-356. Available at: <https://eric.ed.gov/?id=EJ996539>
15. Espada, Muñoz and Magriñá (2010). Robotic surgery applied to gynecology. *Clinical Folia in Obstetrics and Gynecology;* (79): 6-21.
16. Ortiz (2012). Telemedicine: improving accessibility to health services. *Magazine of the Public Health Observatory of Santander.*

Financing: Without funding funds

Conflict of interest: The author declares that he has no conflict of interest in the content of this work.

Avances y dificultades de la telemedicina como herramienta de acceso a los servicios de salud en Colombia

Cuentas García Alfredo Antonio

Médico especialista en gestión y auditoría de salud. Alcaldía Distrital de Barranquilla

Rosmery Edith wehedeking Paez.

Médico especialista en auditoría y gestión financiera en salud. Alcaldía Distrital de Barranquilla.

Address: Barranquilla, Atlantic, Colombia

E-mail: acuentas@barranquilla.gov.co

Fecha de Recepción: Enero, 16, 2020 | Fecha de Aprobación: Marzo, 6, 2020

Resumen

Introducción: Según la organización mundial de la Salud (OMS, 2010), la mejora en la calidad de vida y salud del ser humano se debe a proyectos como e-salud, ciber salud y muchos otros. En Colombia, la telemedicina se define como la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica. **Objetivo:** El objetivo de artículo es identificar como ha sido la evolución de la telemedicina en Colombia y cuáles son las dificultades que se presentan actualmente para dicho tema. **Resultados y discusión:** En Colombia ha tenido avances importantes, fomentado desde lo académico, lo tecnológico y lo organizativo, sin embargo aún existen diferentes barreras que se debe de ir minimizando para hacer de la telemedicina una nueva forma de prestación de servicios de salud. **Palabras-clave:** e-salud; Telemedicina; Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Abstract

Advances and difficulties of telemedicine as a tool for access to health services in Colombia. Introduction:

Introduction: According to the World Health Organization (WHO, 2010), the improvement in the quality of life and health of human beings is due to projects such as e-health, cyber health and many others. In Colombia, telemedicine is defined as the provision of distance health services in the promotion, prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation components, by health professionals who use information and communication technologies, which allow them to exchange data with the purpose of facilitating the access and the opportunity in the provision of services to the population that presents limitations of offer, of access to the services or of both in its geographic area. **Objective:** The objective of this article is to identify how the evolution of telemedicine has been in Colombia and what are the difficulties that are currently present for that topic. **Results and discussion:** In Colombia it has made important advances, fostered from the academic, technological and organizational levels, however there are still different barriers that must be minimized to make telemedicine a new way of providing health services. **Keywords:** E-health; Telemedicine; Technology of the Information and Communication.

Resumo

Avanços e dificuldades da telemedicina como ferramenta de acesso aos serviços de saúde na Colômbia.

Introdução: Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010), a melhoria da qualidade de vida e saúde dos seres humanos se deve a projetos como e-saúde, saúde virtual e muitos outros. Na Colômbia, telemedicina é definida como a prestação de serviços de saúde à distância nos componentes de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação, por profissionais de saúde que utilizam tecnologias da informação e comunicação, que lhes permitem trocar dados com o objetivo de facilitar o acesso e a oportunidade na prestação de serviços à população que apresente limitações de oferta, de acesso aos serviços ou de ambos em sua área geográfica. **Objetivo:** O objetivo deste artigo é identificar como está a evolução da telemedicina na Colômbia e quais são as dificuldades atualmente presentes para esse tópico. **Resultados e discussão:** A Colômbia fez importantes avanços, promovidos nos níveis acadêmico, tecnológico e organizacional, porém ainda existem diferentes barreiras que devem ser minimizadas para tornar a telemedicina uma nova maneira de fornecer serviços de saúde. **Palavras-chave:** e-health; Telemedicina; Tecnologias de Informação e Comunicação.

INTRODUCCIÓN

Desde los años 60, las telecomunicaciones han tenido un avance significativo en todas las áreas de la sociedad. Esta transformación ha eliminado factores importantes como el espacio, tiempo y las barreras físicas existentes y para el tiempo eran consideradas como barreras importantes en la comunicación. Con el devenir de los años herramientas tecnológicas han tenido un crecimiento acelerado, haciendo énfasis en el internet y los procesos comunicacionales como el teléfono móvil, los cuales han puesto a la mano de las sociedades diferentes forma de comunicación e interrelación.

Entrando en contexto la salud no ha sido un factor alejado a los efectos de las telecomunicaciones. Según lo expresado por Haidegger, Sándor & Benyó¹, para los años 70, el avance tecnológico permite emerger términos como la telemedicina, desarrollada como una forma de consulta de una manera remota.

La telemedicina ha sido definida por numerosas entidades internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Comunidad Económica Europea (CEE) y otros, estableciendo que la telemedicina se establece como un proceso de atención en lugares lejanos, siendo la distancia un factor crítico para la salud. Dicho proceso es llevado a cabo por personal calificado, los cuales hacen uso de las TIC y la telecomunicación para establecer diagnósticos y atenciones en aras de mejorar la salud de la sociedad².

Del mismo modo, el avance de las telecomunicaciones en el sector salud, tiene un objeto principal mejora de la calidad de vida del ser humano. Según la organización mundial de la Salud³, esta mejora en la calidad de vida y salud del ser humano ha dado cabida a proyectos como e-salud, ciber salud y muchos otros.

Cuando se evalúa la telemedicina o telesalud en Colombia, la telemedicina se define a través de la ley 1419 de 2010, la misma señala que:

“La provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica”⁴.

Es notorio percibir que la norma hace referencia a las TIC como una manera de establecer estrategias en la atención de salud de las poblaciones. En el país, la telemedicina tiene cabida a partir del año 1986, donde se hacen convenios con el sector privado para tal fin. Otro hecho importante de la telemedicina en el país se lleva a cabo para el año 2002, con el proyecto denominado “proyecto piloto de telemedicina Apaporis-Leticia-Bogotá”, en el cual la Universidad Nacional de Colombia (UNAC) y el Instituto Tecnológico de Electrónica y Telecomunicaciones unieron fuerzas en conjunto con Colciencias, para prestar servicios de consulta y enseñanza en áreas remotas del país.

Para el año 2007, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, lleva a cabo el proyecto Sistema de In-

formación para Proyectos de Telemedicina SITEM. Según Sánchez y Sánchez⁵, la finalidad de este proyecto radica en “apoyar las actividades básicas en el área de la telemedicina, ofreciéndoles un repositorio de datos y herramientas que facilitan las tareas de capturar, extraer, organizar, analizar, encontrar, sintetizar, distribuir y compartir información y conocimiento”.

Desde otro punto, también han emergido funciones como el Enlace Hispanoamericano de Salud (EHAS), un ente enfocado en la atención de salud de las comunidades más remotas de países desarrollados haciendo uso de las TIC.

Como ha sido evidenciado hasta el momento, la telemedicina en Colombia ha contado con proyectos que han auspiciado el desarrollo del mismo. Del mismo modo, cuenta con un apartado de ley que da soporte al uso de la Telemedicina con el motivo de llegar a personas mayores distantes y ofrecerles un servicio de salud acorde a sus necesidades.

No obstante, el servicio de salud a distancia posible desde la telemedicina se ha visto afectado por la cantidad limitada de personas destinadas al desplazamiento hacia zonas rurales y el poco incentivo por parte de las instituciones que auspician la telemedicina, Esto abre un espacio para establecer la siguiente pregunta problema:

¿Cuáles han sido los avances y dificultades de la telemedicina como herramienta de acceso a los servicios de salud en Colombia?

El presente artículo de investigación bibliográfica establece como objetivos:

- Identificar cuáles han sido los avances o dificultades que ha presentado la telemedicina como herramienta de acceso a los servicios de salud en Colombia;
- Analizar el uso de las TIC en la telemedicina de Colombia como medio de reducción de barreras físicas en el acceso a los servicios de salud.

METODO

La metodología actual, se basa en una investigación bibliográfica a través de la investigación de repositorios como Scielo, Redalyc, Revistas Colombianas como el Acta Odontológica Colombiana y otros que permitan lograr los objetivos establecidos en la presente investigación. Es necesario destacar que los artículos de revisión bibliográfica recopilan la información más importante y relevante acerca de un tema, que para el caso actual, es la telemedicina como una herramienta de acceso a los servicios de salud de Colombia.

Los resultados que se esperan están encaminados, en identificar como ha sido la evolución de la telemedicina en Colombia y cuáles son las dificultades que se presentan actualmente para dicho espacio. Del mismo modo, un análisis de las TIC y herramientas TIC en la telemedicina, va a lograr establecer dichos mecanismos para la problemática actual de estudio la cual se encuentra encaminada la falta de incentivo por parte de las instituciones y de personal con disposición para atender a las poblaciones más vulnerables de Colombia, los cuales tiene un acceso casi inexistente a los servicios de salud.

RESULTADOS

Aplicación de la telemedicina en Colombia

Dentro de Colombia, existen regiones con un nivel de acceso a la salud variado, desde el Estado y la academia ha sido propuestos una serie de iniciativas que han dado cabida a estudios relacionados al tema. Uno de estas propuestas ha emanado desde el Ministerio de Salud, el cual ha desarrollado un documento llamado, Línea Base de la Telemedicina en Municipios Priorizados de Colombia, uno de los temas más importantes tratados en el mismo, radica sobre los entes que deben de impulsar a la telemedicina y oferta de servicios.

Dentro de los criterios de vulnerabilidad establecidos para dictaminar las poblaciones más vulnerables de Colombia se tiene: la situación actual de salud, áreas de gestión sanitarias, poblaciones fronterizas, poblaciones de consolidación y paz, entre otros. La seguridad social en Colombia ha sido un sistema relacionado con diversas críticas sobre la eficacia de sus servicios, no obstante según lo establecido por Restrepo⁶, Colombia tiene el tercer mejor sistema de salud y cobertura en el mundo. Del mismo modo, el país tiene difíciles zonas de acceso, debido a factores como el conflicto, sistema geográfico y otras variables, donde la telemedicina puede jugar un papel fundamental para el acceso a la salud de la mayor parte de la población del país.

Referente a quienes pueden prestar un servicio de telemedicina, la resolución 1448 del 2006⁷, establece claramente que solo las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) pueden llevar a cabo dicha labor. Del mismo modo, estas deben de cumplir con ciertos reglamentos establecidos por la norma en cuestión, es necesario también que las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud se encuentren inscritas en el Registro Especial de Prestadores de Servicio de Salud como instituciones remisoras o como centro de Referencia.

Las entidades remisoras pueden ser definidas por la misma norma como, aquellas IPS(s) localizadas en un área con limitaciones de acceso; mientras que los centros de referencia son las instituciones prestadoras de servicios de salud que cuentan con los recursos asistenciales especializados, y con las tecnologías de información suficientes y necesarias para brindar a distancia el apoyo en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación de la enfermedad, requeridos por una o más instituciones remisoras en condiciones de oportunidad, y seguridad⁷.

Análisis de las barreras más importantes de la telemedicina en Colombia

Tomando en cuenta la investigación llevada a cabo por Correa⁸, un estudio cuantitativo acerca de las barreras de mayor índole en la consolidación de la telemedicina, se visualiza que entre las principales barreras para incorporar la telemedicina en las instituciones de salud colombiana, se encuentra aquellas relacionadas con el desconocimiento de los beneficios telemédicos, los cambios de paradigma de las EPS, el acceso no autorizado a la información del paciente y la pérdida, deformación o deterioro de la historia clínica.

Los mismos pueden ser evidenciados en la gráfica presentada a continuación:

Figura 1. Barreras de la telemedicina en Colombia.



Fuente: Correa, M⁸

En líneas generales, es necesario a mediano plazo que se fortalezca la acción de la medicina desde propuestas, las cuales deben ser establecidas desde lo legislativo, esto debido principalmente a la permanente modificación de las normas que regulan el quehacer médico con ayuda de las TIC. Del mismo modo, cuando surgen nuevas aplicaciones y nuevas tecnologías, se debe regular su utilización y prever las consecuencias de una falla en el sistema. La tecnología avanza a ritmos acelerados, del mismo modo desde la jurisprudencia y la normativa es necesario que se regule constantemente la telemedicina y su accionar.

Desde el punto de vista de desconocimiento, es necesario conocer la importancia de la telemedicina hoy en día, un avance importante de la salud, mediante el avance tecnológico, el cual puede ser utilizado en Colombia para garantizar el gozo a los servicios de Salud contenido en la constitución. Como ha sido expresado en otros acápite, la situación geográfica de Colombia dificulta el acceso o la cobertura total de los servicios de Salud, hecho que puede ser minimizado a través del uso de la telemedicina.

Correa⁸, expresa que estas barreras pueden superarse a través de un programa de capacitación y adiestramiento, principalmente debido a que el modelo de cambio tradicional o convencional de prestación de servicios médicos de salud, no puede ser apacible sin el adecuado conocimiento de las normas y estándares de la medicina a distancia.

Dentro del Decreto 3039 del 2007⁹, se expresa que las barreras telemédicas aumentan la inequidad en el acceso a la salud, de allí la perpetuación del problema de las diferencias en el bienestar del hombre; para ello la solución a alcanzar es eliminar las causas que las perpetúan con planes, programas y formación constante.

Asimismo, Overby, Slaughter & Konsynski¹⁰, Alves¹¹, expresan a través de sus investigaciones que en el estudio de las leyes y normas que rigen a la telemedicina, pueden ser palpadas leyes tímidas o incompletas, debido a leyes que deben de ser ajustadas al constante avance tecnológico, ya que aunque se cuenta con leyes que acreditan las condiciones de habilitación de la telemedicina y la acreditación en la formación académica de profesionales en el manejo de la tecnología telemédica, jurídicamente persisten vacíos en resoluciones y normas.

Las TIC como forma de acceso para toda la población Colombiana

Un médico y su paciente se contactan de manera personal, es por esto que la prestación del servicio médico a distancia se manifiesta como un elemento innovador. Lo anterior descrito da cabida a lo que se conoce como médico virtual, una figura que nace ante la necesidad actual de prestación del servicio y una falta de equipos médicos especializados en las zonas más apartadas del país¹².

En la actualidad, un médico cuenta con diferentes her-

ramientas que benefician una atención no presencial; entendiendo esta como una lejanía, bien sea de escenarios para prestar un servicio de salud o una dificultad de los pacientes de acercarse físicamente a los centros de atención médica.

El avance tecnológico con los cuales cuenta un hospital de la actualidad, en comparación con los de hace una década representan un importante camino logrado. Según lo expresado por Monteagudo¹² “las tecnologías de la información y las comunicaciones están en el núcleo de las estrategias de salud de los países avanzados y son uno de los tres factores de cambio principales junto con la genómica y el consumismo”.

Esto permite que la prestación de servicios médicos mediante la telemedicina vaya más allá de las barreras y límites espaciales existentes, esto la convierte en una nueva forma de ver a la medicina convencional. Desde el punto de vista explicativo, la medicina convencional, enmarca una situación típica en la que el paciente debe acudir de manera personal hasta el consultorio del médico para poder ser valorado. Es común dentro de la medicina encontrar un médico de cabecera ha atendido sus patologías en diferentes oportunidades y por ende tiene acceso a la historia clínica del paciente,

Del mismo modo, la medicina convencional necesita de una presencia física del paciente, para que de esta forma se tenga un contacto directo con este y se pueda generar un diagnóstico acerca de las patologías o síntomas presentados. Desde la telemedicina el médico tratante y el médico especialista trabajan juntos mediante una videoconferencia, video llamada o transferencia de datos médicos, pero siempre con el ánimo de cooperar para prestar un servicio de salud con dignidad.

Lo expresado en el acápite anterior se conoce como teleconsulta, definido por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud como: “la utilización de recursos de telemedicina para obtener una segunda opinión de un profesional de la salud mediante el intercambio de información clínica”

Usos actuales de la Telemedicina

Desde un punto de vista teórico, la totalidad de servicios de la medicina pueden ser brindados a través de la telemedicina. No obstante, Anvari¹³; Douglas¹⁴, Espada, Muñoz y Magriña¹⁵ y otros, expresan que las áreas de la telesalud que más desarrollo han tenido son: telerradiología, telecardiología, teledermatología, telepatología, teleoftalmología, telepediatría, telepsiquiatría y teleodontología. Cada una de estas áreas se han desarrollado a partir de diferentes avances en las TICs y elaboración de protocolos, equipos y capacitación de personal para el desarrollo de: teleduca-

ción, telementoría, teleconsulta, telediagnóstico, telecirugía, teleuci, teletrauma y telerrehabilitación, entre otras.

Es importante resaltar lo expresado por Haidegger, Sándor y Benyó¹, los cuales ponen de manifiesto que la telemedicina ha llevado a la elaboración de protocolos de telecirugía en el espacio, en aras de garantizar la atención de problemas de salud que enfrenten los astronautas de las misiones de la NASA y de la Estación Espacial. Los estudios y experimentos que han sido realizados en el espacio han puesto a prueba el desarrollo de mecanismos, destrezas del equipo médico y la estructura de telecomunicaciones necesaria. Los resultados obtenidos a través de este, ha demostrado que la telemedicina se convierte en una forma eficaz de acceso a los servicios de salud en los lugares más distantes de forma segura y oportuna.

Del mismo modo descriptivo Ortiz¹⁶, expresa que en cuanto a un factor temporal, la telemedicina se puede clasificar como sincrónica y asincrónica. El primero de ellos hace alusión a servicios en los que confluye el profesional de la salud con el paciente, así como los apoyos clínicos y diagnósticos, en un mismo momento en el tiempo, es decir de manera simultánea. En cuanto al segundo, engloba este todos los servicios en que los datos y las imágenes son almacenados para luego ser consultados o remitidos para la lectura por parte de un especialista.

En la misma sucesión de ideas categorizadoras, basados en el tiempo y la sincronía de la conexión se tiene tres grupos:

- La primera categoría hace referencia a procesos en los cuales solo hay una vía en la comunicación, por tanto, son remitidos los datos para que, fuera de contacto en línea, sean evaluados por los profesionales pertinentes quienes posteriormente envían los resultados de su análisis al lugar de origen
- La segunda categoría posibilita que los profesionales de salud recolecten información de los pacientes a distancia, por medio del empleo de diferentes modalidades de sensores.
- La tercera categoría hace referencia a la comunicación en tiempo real entre dos sitios, la cual, puede ser extendida mediante diferentes formas de interacciones, permitiendo, así, proveer un grupo amplio de servicios de telemedicina.

Como ha sido evidenciado hacer uso de la telemedicina ofrece ventajas importantes sobre los servicios de salud, uno de estos es la robótica, como impacto de los servicios a distancias cortas. En cuanto a distancias largas, las variables más importantes son: el costo, reducción de los tiempos de atención al cliente, servicio de alta calidad y otros. En este punto también resalta los servicios brindados en el espacio donde la forma de proveer servicio médico es más que remota¹.

DISCUSIÓN

Cuando se inició el presente artículo de revisión bibliográfica fueron establecidos objetivos claros para llevar a cabo el mismo. Haciendo referencia identificar cuáles han sido los avances o dificultades que ha presentado la telemedicina como herramienta de acceso a los servicios de salud en Colombia, es importante señalar que la telemedicina ha tenido avances desde los años 80 hasta a actualidad, en la cual se ha establecido un apartado de leyes y normas acorde a la utilización de la telemedicina como un aspecto de mejora notoria en los servicios de salud del país. Del mismo modo, a nivel académico importantes universidades e instituciones como la Universidad Nacional de Colombia (UNAC), la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el Instituto Tecnológico de Electrónica y Telecomunicaciones y otros han puesto su aporte en aras de hacer de la telemedicina un nuevo enfoque de los servicios de salud del país. No obstante, todos los avances evidenciados hasta el momento, aún existen barreras que no permiten que esta llegue a todos los rincones del país. Dichas barreras se manifiestan desde muchos ámbitos tecnológico, organizativo, humano, económico, jurídico y otros aspectos⁵.

Desde el punto de vista tecnológico, en Colombia se cuenta con internet de banda ancha, un punto a favor a los servicios de salud mediante TICs, sin embargo, no todos los centros de salud cuentan con un computador con condiciones idóneas para una teleconferencia, más aun en lugares geográficamente poco accesibles donde la economía y los recursos no llegan de la misma manera que otras ciudades importantes. También es necesario resaltar que el nivel tecnológico es el que menor barrera significa debido a los avances sustanciales de la misma en todo el mundo, donde Colombia no es la excepción.

Desde el punto de vista organizativo, las redes de IPS y la cobertura de salud y centros que pueden llevar a cabo servicios de telemedicina aún tienen un campo enorme por recorrer, establecer una red importante de telemedicina en el país aún es un reto para esta. El punto de vista humano, se encuentra relacionado con la capacitación y formación de médicos profesionales para llevar a cabo esta tarea y aunque los avances han sido significativos, solo los médicos profesionales poseen competencias que les permiten ejercer telemedicina. Asimismo, es importante resaltar que dichos profesionales deben de poseer un conocimiento en diferentes áreas, como medicina, telecomunicación, robótica, uso de TIC y otras necesarias los servicios de salud prestados a través de la telemedicina.

El tema económico debe ser fomentado desde el Estado, desde las instituciones, desde el Sector privado y otros, a manera de cambiar del paradigma convencional de la salud a la telemedicina y sus beneficios, sobre todo para el país, en el cual muchísimos colombianos viven en zonas

rurales y apartadas donde no se cuenta con un pediatra, médico internista, ginecólogo o cualquier otra especialidad médica.

El aspecto jurídico como ha sido expresado en acápite anteriores posee números vacíos que deben de ir acoplándose al nivel de avance de la tecnología, lo cual va a permitir un apartado de normas y leyes que van a permitir el acceso a servicios de salud para la gran mayoría de colombianos. En palabras de la American Hospital Association (AHA, 2015), la existencia de una legislación que no refleja el creciente uso de la tecnología.

Referente al uso de las TIC en la telemedicina de Colombia como medio de reducción de barreras físicas en el acceso a los servicios de salud, es notorio que este hace alusión a la tecnología, el cual ha tenido un crecimiento importante, las TIC y su avance han permitido un campo amplio de aplicación de la salud, lo cual permite, realizar diagnósticos a distancia, hacer uso de la robótica en distancias cortas los cuales han permitido el crecimiento de la telemedicina en la región.

CONCLUSION

A manera de conclusión, la telemedicina ha representado a nivel mundial un avance importante a nivel de salud y telecomunicación, las cuales han eliminado barreras físicas, económicas y organizativas para que el servicio de salud llegue a los lugares más recónditos del mundo. En Colombia ha tenido avances importantes, fomentado desde lo académico, lo tecnológico y lo organizativo, sin embargo aún existen diferentes barreras que se debe de ir minimizando para hacer de la telemedicina una nueva forma de prestación de servicios de salud. Por último se destaca que la telemedicina debe ser afianzada en un mediano plazo, la telemedicina no es del futuro, y si así lo fuese el futuro es hoy.

REFERENCES

1. Haidegger T, Sándor J, Benyó Z. Surgery in space: the future of robotic telesurgery. *SurgEndosc.* 2011;25(3):681-90. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20652320>
2. Pan American Health Organization and World Health Organization. Framework for the Implementation of a Telemedicine Service. 2016. Available at: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28413/9789275319031_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y
3. World Health Organization. Telemedicine: opportunities and developments in member states: report on the second global survey on e-health. Geneva: Global observatory for e-health series. 2010;2.
4. Colombia - Congress of the Republic. Law 1419, By which the guidelines for the development of telehealth in Colombia are established. Bogotá: Diario Oficial, No. 47.922. 2010 13 Dec.
5. Galindo JDS, González JCS. Proposal for the implementation of a training prototype in the Telesalud center projected for the Francisco José de Caldas District University. Undergraduate Thesis, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2016. Available at: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2957/1/SanchezGalindoJaimeDavid2016.pdf>
6. Restrepo V. Colombia has the third best health system according to International Living, *El Colombiano*. 2017 Ene. Available at: <http://www.elcolombiano.com/colombia/salud/colombia-tiene-uno-de-los-mejores-sistemas-de-salud-del-mundo-segunrevista-international-living-AX5734147>
7. Colombia Ministry of Social Protection. Resolution 1446 of 8 May 2006 defining the information system for quality and adopting the monitoring indicators of the compulsory system for quality assurance in health care: technical annex. 2006.
8. Diaz AMC. Avances y barreras de la telemedicina en Colombia. *REVISTA DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS - UPB* ISSN: 0120-3886 / ISSN: 2390-0016. 2017;47(127):361-382.
9. Ministry of Social Protection. (2007). Decree 3039: National Public Health Plan 2007-2010.
10. Overby E, Slaughter S, Konsynski BR. (2010). The design, use, and consequences of virtual processes. 2010 Dec;21(4):700-710.
11. Alves C. Application of telemedicine to improve emergency systems and clinical diagnostics. *Memoria de trabajos de difusión científica y técnica.* 2011:91-97.
12. Monteagudo JL, Serrano L, Salvador HC. Telemedicine: science or fiction?, 28 *Anales del Sistema sanitario de Navarra.* 2005;28(3):309-323. ISSN 1137-6627.

13. Anvari M. Remote Knowledge Translation in Clinical Surgery. *World J Surg*; 2007 Aug;31(8): 1545-50. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/17534550>
14. Douglas M. The Center for Hearing and Speech: Bilingual Support Services through Videoconferencing Technology. *The Volta Review*. 2012;112(3): 345-356. Available at: <https://eric.ed.gov/?id=EJ996539>
15. Espada, Muñoz and Magriñá (2010). Robotic surgery applied to gynecology. *Clinical Folia in Obstetrics and Gynecology*; (79): 6-21.
16. Ortiz (2012). Telemedicine: improving accessibility to health services. *Magazine of the Public Health Observatory of Santander*.

Financiación: Sin fondos de financiación

Conflictos de interese: El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés en el contenido del presente trabajo.

The development of telehealth in El Salvador

Karen Cecilia Castaneda Martínez

Doctor in medicine graduated from the doctorate of the University of El Salvador in 2019 and graduated in Higher Education at the Autonomous University of Santa Ana in 2019, currently practicing as a private doctor.
Address: 4th street ote, # 10 Barrio Santa Cruz, Metapán, Santa Ana, El Salvador
E-mail: castaneda.karen@gmail.com

Nathaly Yemileth Castillo Menjívar

Medical graduate of the Latin American School of Medicine (ELAM), pursuing a master's degree in public health at the Evangelical University of El Salvador, a worker at the Ministry of Health, coordinator of ECOSF Rural

Kelvin Francisco Alfaro Salguero

Doctor of Medicine graduated from the University of El Salvador, Master in Family Health from the Evangelical University of El Salvador, Diploma in Clinical Entomology, Minsal Medical Technical Collaborator, Ministry of Health Central level, UVETV.

Nicolas Josué López Pineda

Biomedical engineering technician (Don Bosco University) third year student of Industrial Engineering (University of El Salvador) worker of the National Hospital of the Union.

Date of Receipt: November, 11, 2019 | Approval date: April, 14, 2020

Abstract

The telehealth since its implementation in Latin America as means for the approach of the health services to the population of many countries such as Mexico and Brazil have achieved taking big actions as for the application of the theme it is about, other countries that participate in the project of BID in telehealth achieved the sustainment of the bases that allow the impulse and the generation of policies and regulations that allow them to sustain the related activities. Telehealth covers the very important aspects for its applications, being telemedicine and teleducation. In El Salvador there still isn't the application of regulations related to telemedicine and that we have small signs related to it in an institutional level, but not standardized, if there are related fundamentals to teleducation with access to the population through official web pages from the country's Health Ministry as well as through guild medical institutions.
Keywords: Telehealth; Telemedicine.

Resumen

Desarrollo de la telesalud en El Salvador.

La telesalud desde su implementación en Latinoamérica como medio para el acercamiento de los servicios de salud a la población muchos países como México y Brasil han logrado dar pasos agigantados en cuanto a la aplicación del tema se trata, otros países participantes del proyecto de BID en telesalud han logrado sustentar las bases que permiten el impulso y la generación de políticas y normativas que permitan la sustentación de actividades relacionadas. La telesalud abarca dos aspectos muy importantes para su aplicación, siendo la Telemedicina y la teleeducación; en El Salvador si bien aún falta la aplicación normativas relacionadas al ámbito de la telemedicina y que tenemos pequeños indicios relacionados a ella a nivel institucional, más no estandarizados, si se cuenta con los fundamentos relacionados a la tele educación con acceso a la población a través de páginas web oficiales tanto del sitio Ministerio de Salud del país como de instituciones médicas gremiales.

Palabras-clave: Telesalud; Telemedicina.

Resumo

Desenvolvimento da telessaúde em El Salvador.

A Telessaúde desde sua implementação na América Latina como um meio de aproximar os serviços de saúde da população, muitos países como o México e o Brasil conseguiram avanços em termos de aplicação da questão, outros países participantes do projeto de telessaúde do BID conseguiram apoiar as bases que permitem a promoção e a geração de políticas e regulamentos que permitam o suporte de atividades relacionadas. A telessaúde cobre dois aspectos muito importantes para sua aplicação, sendo telemedicina e tele-educação; Em El Salvador, embora ainda exista uma falta de aplicação de regulamentos relacionados ao escopo da Telemedicina e que tenhamos pequenas indicações relacionadas a ele no nível institucional, mas não padronizadas, se tivermos os fundamentos relacionados a tele-educação com acesso à população por meio de páginas oficiais do Ministério da Saúde do país e instituições sindicais.

Palavras-chave: Telessaúde; Telemedicina.

INTRODUCTION

For WHO to achieve one of its principles such as universal coverage, it must have strategies, telehealth, since they are instruments to support health systems as it provides sustainability of the health system, in addition to improving management and demand, as well as the reduction of hospital stays.

The public administration in El Salvador is aware of telehealth as a health service, which since 2010 has been developing gradually, to eventually be at the level of Latin America. The general objective of the article is to carry out a general vision of the development of telehealth in El Salvador from the agreement of its implementation to its current situation.

METHOD

For the location of the bibliographic documents, different documentary sources have been used in the last five years. The following descriptors were used: telemedicine, telehealth, electronic health in El Salvador. A bibliographic search was also carried out, which included reviews, reading of books related to the topic, press releases and review of official web pages. In addition, a document search was performed using Google Scholar searches.

To understand the development of telehealth in El Salvador, official documents related to the legislation were also analyzed.

Then, the material was systematized trying to insert the development of telehealth in El Salvador in the context of Latin America and then, systematizing the current situation.

RESULTS AND DISCUSSION

One of the principles of Health according to the WHO is that this is universal coverage, it is important to mention that telehealth in recent decades has generated great advances worldwide and has generated great advantages in health systems, this strategy allows this principle to be fulfilled, being universal, affordable and accessible, and reduce costs to both the health system and the patient, who is the most important, generating quality care and warmth.

Telehealth should be seen as an instrument to support each health system, and its providers and users, since it provides numerous advantages, one of the most important being the reduction of repetition of consultations and the decongestion of 2nd and 3rd level hospitals, and the valorization of the need or not of travel, the improvement of communication between professionals and accessibility to health services, and the updating in terms of medical advances and teleducation.

Telehealth as a concept is intimately related to the globalization of communications and technology worldwide, in the

case of Latin America is in the south where more advances exist and part of North America, however, at the national level El Salvador since October 2010 starts implementing telehealth, as a project driven by the Health Reform, by which it is kept in constant search and development of this issue.

The first part of the project, the diagnosis, was completed in order to be able to implement various projects, both for training and health counseling for family teams.¹

The public administration in El Salvador is aware that telehealth as a health service would reduce the waiting time and investment of a system and a patient and would also reduce costs, which can often be unnecessary, currently seeks to enhance the development of ICTs as they belong to the strategies that seek the development of a nation in the area of Health, using it as a strategy that pays to the Millennium Development Goals.

At an international level, the European Commission is funding a multitude of projects through calls focused on telehealth or Health. From a more global perspective, the United Nations through WHO or the International Telecommunication Union (ITU) is also coordinating telehealth programs to train governments and promote good practice among Member States.²

Development of telehealth in Latin America

In recent years, interest in telehealth has grown, catalyzed recently by the application of legislation rewarding efficiency in the provision of health care. Advances in telehealth services reach many areas, including coverage of services outside normal hours (nocturnal radiology), emergency services (such as cerebrovascular accidents), some mandatory services (medical care for prisoners in prison) and the proliferation of multipoint teleconferencing for community health outreach programs. In addition, mobile health is experiencing explosive growth and could even become an innovation that will change the outlook for health care in the future.³

When we talk about telehealth in Latin America, the country that began to introduce these processes was Mexico to make the process of care more efficient, in 2009 graduates the first diploma in telehealth and telemedicine.⁴

Currently, the formulation of national telehealth projects, particularly in Brazil, Mexico and Colombia, has accelerated.

This fact, promoted by different initiatives of the countries of the region, has also been possible thanks to the articulation of actions of ECLAC, PAHO and the IDB. Among these, several publications on the development of telehealth in Latin America and the Caribbean produced by ECLAC and PAHO stand out; international seminars, forums and debates, organized by ECLAC, PAHO and the IDB; training processes for specialists implemented in Latin American universities with the support of PAHO and the IDB. Also, the Latin American Committee on Best Practices in telehealth,

which starts a certification process in 2012, is beginning to play an important role.⁴

However, there are still countries that do not have structured national projects and have not joined international telehealth networks in the region.

Current state of telehealth in El Salvador

El Salvador is one of the countries in Latin America whose GDP in public health expenditure 2019 is 2.41%⁵ which also has an ICT development index for 2010 of 2,894 representing a median income level corresponding to the ICT level⁴.

At the beginning of the 2010 decade, some Latin American countries began to create projects aimed at telehealth where the strategies of Panama (2002), Ecuador (2006), Colombia (2007), Brazil (2007), Peru (2007), El Salvador (2010), Guatemala and Venezuela (2012) emerged and, recently, Bolivia⁶ and it is here that El Salvador presents the first signs, elaborating a national telehealth program being one of the 12 ministries of Health signatory of the IDB4 project agreement; For the year 2011, El Salvador begins with the program of teleconsultancies, videoconferences and distance courses whose videoconferences are generally available from 2014 on the page of the Ministry of Health and are periodically updated to date⁷, as well as trade institutions such as El Colegio Médico del El Salvador which annexes to its platform the conferences given during the educational medical days⁸ so that as far as telehealth in the country is concerned, the greatest advance is in the situation of tele-education in medicine in relation to telemedicine.

Currently at the level of institutions, such as hospitals or first-level centers, there are internal management related to teleconsultancies through digital media that allow the approach of patients with the support of specialists, however, such management is not standardized through regulations for telehealth or telemedicine.

By 2019, some institutions have introduced the incorporation of PACS that allow access to clinical data of patients to all health professionals of the institution⁹ beyond that, there has been no evidence of a clear application of telehealth in El Salvador.

CONCLUSION

El Salvador is becoming small, but great efforts are being made so that, at the level of institutions, such as hospitals or first-level centers, there are internal management related to teleconsultancies through digital media that allow patients to be approached with the support of specialists, but, nonetheless, such operations are not standardized through telehealth regulations

The country still has a long way to go to achieve and

have a good system in terms of telehealth, and achieve the approach of health for all, as a universal right and to achieve these objectives requires greater investment in technology, better education in such systems and a rapprochement with private enterprise, to achieve this goal.

REFERENCES

1. Marroquin MAE, Martin C. Proyecto nacional de telesalud en El Salvador: características, proceso de aplicación y los resultados preliminares. *Latin Am J Telehealth*, Belo Horizonte, 2010;279-285 Disponible en: <http://150.164.90.7/revista/index.php/rlat/article/download/78/212/>
2. Catalan-Matamoros D, López-Villegas A. La Telesalud y la Sociedad actual: retos y oportunidades = Telehealth and the current society: challenges and opportunities. *Revista Española De Comunicación En Salud. Rev Esp Comun Salud*. 2016 Dec; 7(2):336-345. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20318/recs.2016.3457>.
3. Bill G, Crisci CD, Canet T. La Red de Telesalud de las Américas y su papel en la atención primaria de la salud. *Rev Panam Salud Publica*. 2014; 35(5/6):442-5.
4. Santos AF, Fernández A. Desarrollo de la Telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual. Santiago de Chile. 2013. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35503/S2013129_es.pdf
5. Ministerio de Hacienda. Proyecto de Presupuesto. San Salvador: Ministerio de Hacienda de El Salvador. 2019. Disponible en: <https://www.mh.gob.sv/downloads/pdf/700-DGP-PPX-2018-20554.pdf>.
6. Velázquez M, Pacheco A, Silva M, Sosa D. Evaluación del proceso de teleconsulta desde la perspectiva del proveedor, Programa de Telesalud de Oaxaca, México. *Rev. Panamá de Salud Pública*. 2017.
7. Teleconferencias. Ministerio de Salud. El Salvador. 2019. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/category/servicios/en-linea/teleconferencias/>.
8. Videos de Jornadas. Colegio Médico de El Salvador. 2019. Disponible en: <http://colegiomedico.org.sv/videos/category/videos-de-jornadas/>.
9. Ministerio de Salud. Boletín de prensa: Inauguración Hospital Regional de San Miguel. San Miguel, El Salvador: Ministerio de Salud; 2010. Disponible en: https://w2.salud.gob.sv/archivos/comunicaciones/archivos_comunicados2010/pdf/boletin_prensa24112010.pdf.



Indication of responsibility:

Data collection (Development): Castaneda Martínez, Karen Cecilia; Menjivar Castle, Nathaly Yemileth; López Pineda, Nicolás Josué
Development: Castillo Menjivar, Nathaly Yemileth
Development of Telehealth in Latin America: López Pineda, Nicolás Josué
Current state of Telehealth in El Salvador: Castaneda Martínez, Karen Cecilia

Data analysis: Castaneda Martínez, Karen Cecilia; Menjivar Castle, Nathaly Yemileth; López Pineda, Nicolás Josué; Alfaro Salguero, Kelvin Francisco

Introduction: Alfaro Salguero, Kelvin Francisco

Abstract: Castaneda Martinez, Karen Cecilia

Text review: Castaneda Martínez, Karen Cecilia

Desarrollo de la telesalud en El Salvador



Karen Cecilia Castaneda Martínez	Doctora en medicina graduada del doctorado de la Universidad De El Salvador en el año 2019 y diplomado en Docencia Superior en la Universidad Autónoma de Santa Ana en el 2019, ejerciendo actualmente como médico privado. Dirección: 4ta calle ote, #10 Barrio Santa Cruz, Metapán, Santa Ana , El Salvador Correo electrónico: castaneda.karen@gmail.com
Nathaly Yemileth Castillo Menjivar	Médica graduada de la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM), Cursando maestría en salud pública en la Universidad Evangélica de El Salvador, trabajadora de Ministerio de Salud, coordinadora de ECOSF Rural.
Kelvin Francisco Alfaro Salguero	Doctor en Medicina graduado de a Universidad de El Salvador, Máster en Salud Familiar graduado de la Universidad Evangélica de El Salvador, Diplomado en Entomología Clínica, Colaborador Técnico Médico Minsal, Ministerio de Salud nivel Central, UVETV.
Nicolas Josué López Pineda	Técnico en ingeniería biomédica (Universidad Don Bosco) estudiante de tercer año de Ingeniería industrial (Universidad de El Salvador) trabajador del Hospital Nacional de la Unión.

Fecha de Recepción: Noviembre, 22, 2019 | Fecha de Aprobación: April, 14, 2020

Resumen

La telesalud desde su implementación en Latinoamérica como medio para el acercamiento de los servicios de salud a la población muchos países como México y Brasil han logrado dar pasos agigantados en cuanto a la aplicación del tema se trata, otros países participantes del proyecto de BID en telesalud han logrado sustentar las bases que permiten el impulso y la generación de políticas y normativas que permitan la sustentación de actividades relacionadas. La telesalud abarca dos aspectos muy importantes para su aplicación, siendo la Telemedicina y la teleducación; en El Salvador si bien aún falta la aplicación normativas relacionadas al ámbito de la telemedicina y que tenemos pequeños indicios relacionados a ella a nivel institucional, más no estandarizados, si se cuenta con los fundamentos relacionados a la tele educación con acceso a la población a través de páginas web oficiales tanto del sitio del Ministerio de Salud del país como de instituciones médicas gremiales.

Palabras-clave: Telesalud; Telemedicina.

Abstract

The development of telehealth in El Salvador.

The telehealth since its implementation in Latin America as means for the approach of the health services to the population of many countries such as Mexico and Brazil have achieved taking big actions as for the application of the theme it is about, other countries that participate in the project of BID in telehealth achieved the sustainment of the bases that allow the impulse and the generation of policies and regulations that allow them to sustain the related activities. Telehealth covers the very important aspects for its applications, being telemedicine and teleducation. In El Salvador there still isn't the application of regulations related to telemedicine and that we have small signs related to it in an institutional level, but not standardized, if there are related fundamentals to teleducation with access to the population through official web pages from the country's Health Ministry as well as through guild medical institutions.

Keywords: Telehealth; Telemedicine.

Resumo

Desenvolvimento da telessaúde em El Salvador.

A Telessaúde desde sua implementação na América Latina como um meio de aproximar os serviços de saúde da população, muitos países como o México e o Brasil conseguiram dar avanços em termos de aplicação da questão, outros países participantes do projeto de telessaúde do BID conseguiram apoiar as bases que permitem a promoção e a geração de políticas e regulamentos que permitem o suporte de atividades relacionadas. A telessaúde cobre dois aspectos muito importantes para sua aplicação, sendo telemedicina e tele-educação; Em El Salvador, embora ainda exista uma falta de aplicação de regulamentos relacionados ao escopo da Telemedicina e que tenhamos pequenas indicações relacionadas a ele no nível institucional, mas não padronizadas, se tivermos os fundamentos relacionados a tele-educação com acesso à população por meio de páginas oficiais do Ministério da Saúde do país e instituições sindicais.

Palavras-chave: Telessaúde; Telemedicina.

INTRODUCCIÓN

Para que la OMS logre uno de sus principios como lo es la cobertura universal, tiene que contar con estrategias, la telesalud, puesto que son instrumentos de apoyo a los sistemas de salud ya que brinda sostenibilidad del sistema sanitario, además de mejorar la gestión y la demanda, así como la reducción de las estancias hospitalarias.

La administración pública en El Salvador, se encuentra consciente de la telesalud como un servicio de salud, lo que desde el 2010, se desarrolla de una manera paulatina, para poder eventualmente estar al nivel de América Latina. El objetivo general de artículo es realizar una visão geral del desarrollo de la telesalud en El Salvador a partir del acuerdo de su implementación hasta su situación actual.

METODO

Para la ubicación de los documentos bibliográficos, se han utilizado diferentes fuentes documentales en los últimos cinco años. Se utilizaron los siguientes descriptores: telemedicina, telesalud, salud electrónica en El Salvador. También se realizó una búsqueda bibliográfica, que incluyó revisiones, lectura de libros relacionados con el tema, comunicados de prensa y revisión de páginas web oficiales. Además, se realizó una búsqueda de documentos en Google Académico.

Para comprender el desarrollo de la telesalud en El Salvador, también se analizaron documentos oficiales relacionados con la legislación.

Luego, el material se sistematizó tratando de insertar el desarrollo de la telesalud en El Salvador en el contexto de América Latina y luego, sistematizando la situación actual.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Uno de los principios de la Salud según la OMS es que esta sea de cobertura universal. Es importante mencionar que la telesalud en las últimas décadas ha generado grandes avances a nivel mundial y ha generado grandes ventajas en los sistemas de salud, Esta estrategia permite que este principio se cumpla, siendo universal, económico y accesible, y reduzca costos tanto al sistema de salud como al paciente, quien es el más importante, generando una atención de calidad y calidez.

La telesalud debe verse como un instrumento de apoyo a cada sistema de salud, y sus prestadores y usuarios, ya que aporta numerosas ventajas siendo una de las más importantes la disminución de repetición de consultas y la descon-

gestión de los hospitales de 2do y 3er nivel de atención, y la valorización de la necesidad o no de los desplazamientos, la mejora la comunicación entre profesionales y accesibilidad a los servicios de salud, y la actualización en cuanto a los avances médicos y la teleeducación.

La telesalud como concepto se encuentra íntimamente relacionado a la globalización de las comunicaciones y la tecnología a nivel mundial, en el caso de América Latina es en la zona sur donde más avances existen y parte de Norteamérica.

A nivel internacional, la Comisión Europea se encuentra financiada multitud de proyectos a través de convocatorias centradas en telesalud o esalud. Desde una perspectiva más global, las Naciones Unidas a través de la OMS o la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, según sus siglas en inglés) también están coordinando programas de telesalud para capacitar a los gobiernos y promover buenas prácticas entre los Estados miembros².

Sin embargo, a nivel nacional El Salvador desde octubre de 2010 se inicia implementa de la telesalud, como proyecto impulsado con la Reforma de Salud, por el cual se mantiene en constante búsqueda y desarrollo de esta temática.

La primera parte del proyecto el diagnóstico fue finalizado para poder implementar diversos proyectos tanto de formación como de asesoría en salud para los equipos de familia¹.

La administración pública en El Salvador, se encuentra consciente de que la telesalud como un servicio de salud, amioraría el tiempo de espera y de inversión de un sistema y de un paciente y además reduciría los costes, que muchas veces pueden ser innecesarios, en la actualidad busca potenciar el desarrollo de las TICS ya que estas pertenecen a las estrategias que buscan el desarrollo de una nación en el tema de Salud, usándolo como estrategia que abone a los Objetivos del Milenio.

Desarrollo de la telesalud en América Latina

En los últimos años, ha crecido el interés en la telesalud, catalizado recientemente por la aplicación de legislaciones que premian la eficiencia en la prestación de asistencia sanitaria. Los avances en los servicios de telesalud alcanzan numerosas áreas, incluyendo la cobertura de servicios fuera de horarios habituales (radiología nocturna), los servicios de urgencia (como accidentes cerebro vasculares), algunas prestaciones obligatorias (atención médica a los reclusos en prisión) y la proliferación de teleconferencias multipunto para programas de extensión comunitaria en salud. Además, la

salud móvil está experimentando un crecimiento explosivo y hasta podría constituirse en una innovación que modifique las perspectivas de la asistencia sanitaria en el futuro³.

Cuando hablamos de telesalud en América latina, el país que empezó a introducir esos procesos fue México para hacer más eficiente el proceso de atención, en el año 2009 se gradúa el primer diplomado en telesalud y telemedicina⁴.

Actualmente, la formulación de proyectos de telesalud de nivel nacional, particularmente en Brasil, México y Colombia, se ha acelerado.

Este hecho, impulsado por diferentes iniciativas de los países de la región, ha sido también posible gracias a la articulación de acciones de la CEPAL, la OPS y el BID. Entre estas, destacan diversas publicaciones sobre el desarrollo de la telesalud en América Latina y el Caribe producidas por la CEPAL y la OPS; seminarios internacionales, foros y debates, organizados por la CEPAL, la OPS y el BID; procesos formativos de especialistas implementados en las universidades latinoamericanas con apoyo de la OPS y del BID. También, comienza a desempeñar un importante papel el Comité Latinoamericano de Mejores Prácticas en telesalud que inicia un proceso de certificación en 2012⁴.

Sin embargo, todavía existen países que no tienen proyectos nacionales estructurados y que no se han incorporado a las redes internacionales de telesalud en la región.

Estado actual de la telesalud en El Salvador

El Salvador es uno de los países con en Latinoamérica cuyo PIB en gasto de salud pública 2019 es del 2.41%⁵ el cual además posee un índice de desarrollo de la TIC para el año 2010 2.894 representando un nivel de ingreso mediano correspondiente al nivel de TIC⁵.

A inicios de la década de 2010 algunos de los países de Latinoamérica inician la creación de proyectos dirigidos a la telesalud donde emergieron las estrategias de Panamá (2002), Ecuador (2006), Colombia (2007), Brasil (2007), Perú (2007), El Salvador (2010), Guatemala y Venezuela (2012) y, recientemente, Bolivia⁶ y es aquí, donde El Salvador presenta los primeros indicios, elaborando un programa nacional de telesalud siendo uno de los 12 ministerios de Salud firmante del acuerdo del proyecto de BID⁷.

Para el año 2011, El Salvador inicia con el programa de teleconsultorías, videoconferencias y cursos a distancia cuyas videoconferencias se encuentran a disponibilidad general

a partir del año 2014 en la página del Ministerio de Salud actualizándose periódicamente hasta la fecha⁷, así como también instituciones gremiales como El Colegio Médico del El Salvador que anexa a su plataforma las conferencias que brindan durante las jornadas médicas educativas⁸ por lo que en cuanto a la telesalud en el país, el mayor avance está en situación de la teleeducación en medicina en relación a telemedicina.

Actualmente a nivel de las instituciones, como hospitales o centros de primer nivel, existen manejos internos relacionados a teleconsultorías a través de medios digitales que permiten el abordaje de pacientes con el apoyo de especialistas, sin embargo, dichos manejos no se cuentan estandarizados a través de normativas para telesalud o telemedicina.

Para el 2019, algunas instituciones se han instaurado la incorporación de PACS que permiten el acceso a datos clínicos de los pacientes a todos los profesionales de salud de la institución⁹ más allá de eso, no se ha podido evidenciar una clara aplicación de la telesalud en El Salvador.

CONCLUSION

El Salvador se están haciendo pequeños, pero grandes esfuerzos para que, a nivel de las instituciones, como hospitales o centros de primer nivel, existan manejos internos relacionados a teleconsultorías a través de medios digitales que permiten el abordaje de pacientes con el apoyo de especialistas, pero, sin embargo, dichos manejos no se cuentan estandarizados a través de normativas para telesalud

Por lo que le queda al país un gran camino para poder alcanzar y tener un buen sistema en cuanto a telesalud respecta, y lograr el acercamiento de la salud para todos, como un derecho universal y para alcanzar estos objetivos se necesita una mayor inversión en tecnología, una mejor educación en este tipo de sistemas y un acercamiento con la empresa privada, para lograr este objetivo.

REFERENCES

1. Marroquin MAE, Martin C. Proyecto nacional de telesalud en El Salvador: características, proceso de aplicación y los resultados preliminares. *Latin Am J Telehealth*, Belo Horizonte, 2010;279-285 Disponible en: <http://150.164.90.7/revista/index.php/rlat/article/download/78/212/>
2. Catalan-Matamoros D, López-Villegas A. La Telesalud y la Sociedad actual: retos y oportunidades

- = Telehealth and the current society: challenges and opportunities. *Revista Española De Comunicación En Salud. Rev Esp Comun Salud.* 2016 Dec; 7(2):336-345. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20318/recs.2016.3457>.
3. Bill G, Crisci CD, Canet T. La Red de Telesalud de las Américas y su papel en la atención primaria de la salud. *Rev Panam Salud Publica.* 2014; 35(5/6):442-5.
 4. Santos AF, Fernández A. Desarrollo de la Telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual. Santiago de Chile. 2013. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35503/S2013129_es.pdf
 5. Ministerio de Hacienda. Proyecto de Presupuesto. San Salvador: Ministerio de Hacienda de El Salvador. 2019. Disponible en: <https://www.mh.gob.sv/downloads/pdf/700-DGP-PPX-2018-20554.pdf>.
 6. Velázquez M, Pacheco A, Silva M, Sosa D. Evaluación del proceso de teleconsulta desde la perspectiva del proveedor, Programa de Telesalud de Oaxaca, México. *Rev. Panamá de Salud Pública.* 2017.
 7. Teleconferencias. Ministerio de Salud. El Salvador. 2019. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/category/servicios/en-linea/teleconferencias/>.
 8. Videos de Jornadas. Colegio Médico de El Salvador. 2019. Disponible en: <http://colegiomedico.org.sv/videos/category/videos-de-jornadas/>.
 9. Ministerio de Salud. Boletín de prensa: Inauguración Hospital Regional de San Miguel. San Miguel, El Salvador: Ministerio de Salud; 2010. Disponible en: https://w2.salud.gob.sv/archivos/comunicaciones/archivos_comunicados2010/pdf/boletin_prensa24112010.pdf.

Indicación de responsabilidad:

Recolección de datos (Desarrollo): Castaneda Martínez, Karen Cecilia; Castillo Menjivar, Nathaly Yemileth; López Pineda, Nicolás Josué
 Desarrollo: Castillo Menjivar, Nathaly Yemileth
 Desarrollo de la Telesalud en América Latina: López Pineda, Nicolás Josué
 Estado actual de la Telesalud en El Salvador: Castaneda Martínez, Karen Cecilia
 Análisis de los datos: Castaneda Martínez, Karen Cecilia; Castillo Menjivar, Nathaly Yemileth; López Pineda, Nicolás Josué; Alfaro Salguero, Kelvin Francisco
 Introducción: Alfaro Salguero, Kelvin Francisco
 Resumen: Castaneda Martínez, Karen Cecilia
 Revisión de texto: Castaneda Martínez, Karen Cecilia

Conflictos de interese:

Financiación: Sin fondos de financiación

Conflictos de interese: El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés en el contenido del presente trabajo.

Telehealth to strengthen the public health system of the Province of Santa Elena: an opinion article

Lunther Gonzalo Ortiz Vallejo

Systems Analyst and Technologist in Computerized Administrative Systems, Coordinator of the Information Technology Unit and Communication at the Santa Elena General Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor, Unit belonging to the Public Health Ministry of Ecuador.
Address: Ecuador, Province of Santa Elena, Canton Santa Elena, Avenida Márquez de la Plata behind the General Cemetery of Santa Elena.
E-mail: luntherortiz@hotmail.com

Date of Receipt: January, 16, 2020 | Approval date: March, 27, 2020

Abstract

This article makes a brief analysis of the way in which the use of Information and Communication Technologies helps to improve the provision of health services, guaranteeing access to quality services through the use of The Tics. In the investigative process, the gaps and barriers existing in Latin America were evidenced, in terms of the use of ICTs in Health, among which we can detail the barriers of an economic, technical and legal nature, which makes it difficult to strengthen a telehealth project.

Keywords: Information Technology and Health Communication; Telemedicine; Telehealth.

Resumen

Telesalud para fortalecer el sistema de salud pública de la Provincia de Santa Elena: un artículo de opinión.

En el presente artículo se hace un breve análisis sobre la manera en que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, ayuda a mejorar la prestación de los servicios en salud, garantizando el acceso a servicios de calidad mediante el uso de las Tics. En el proceso investigativo se pudo evidenciar las brechas y barreras existentes en América Latina, en cuanto al uso de las TICS en la Salud, entre las cuales podemos detallar, las barreras de carácter económico, técnico y jurídico, lo que dificulta el poder afianzar un proyecto de telesalud.

Palabras-clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud; Telemedicina; Telesalud.

Resumo

Telessaúde para fortalecer o sistema de saúde pública da Província de Santa Elena: um artigo de opinião.

Este artigo analisa brevemente como o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação ajuda a melhorar a prestação de serviços de saúde, garantindo acesso a serviços de qualidade por meio do uso de TICs. No processo investigativo, foram evidenciadas as lacunas e barreiras existentes na América Latina, em termos do uso das TICs em Saúde, entre as quais podemos detalhar as barreiras de natureza econômica, técnica e jurídica, o que dificulta o fortalecimento de um projeto de telessaúde.

Palavras-chave: Tecnologia da informação e comunicação em saúde; Telemedicina; Telessaúde.

INTRODUCTION

The use of Information and Communication Technologies in health care has accelerated considerably in Latin America and give to us better results in the quality of life of the general population.

We must consider that for the strengthening of a telehealth project, a national approach is needed, establishing strategic plans to develop the use of ICTs in

health. To achieve the establishment of a telehealth project, the government must define laws and regulations that allow the adoption of the use of ICTs in health. Likewise, the continuous training of health professionals is a fundamental part of a telehealth project, being necessary to promote the use of tools that facilitate the training of these professionals, in terms of the use of social networks, digital magazines and other resources as learning media.

Telehealth also implies the inclusion of society in the management of technologies, which leads us to the need to create training sources on their management, generating a digital training in the tools that can be used to improve the quality of health services.

For this purpose, the use of teleducation is proposed, allowing to strengthen the knowledge and learning to the health workers of the Province of Santa Elena, with the purpose of which the medical personnel receive training through videoconferences by experts that are in other remote places to this province, likewise to offer training to professionals of other centers of health of the Province of Santa Elena.

This article is an opinion article and aims to describe the use of telehealth resources in the Province of Santa Elena in Ecuador, considering the challenges and benefits of this use for the improvement of health workers qualification and also health care qualification.

METHOD

The following article was developed based on research through Internet which generated the analysis of several sites with scientific articles and publications on the subject of telehealth in Latin America, focusing the search for websites with scientific publications related to the use of Information and Communication Technologies in health care or telehealth, specifically those in teleducation, gathering as much information as possible on the subject, with the aim of discerning the causes and effects involving the implementation of a teleducación project in the Province Santa Elena.

As part of the research process, the existing gaps and barriers in Latin America regarding the use of ICTs in Health were highlighted. Among these, we can detail the economic, technical and legal barriers, which make it difficult to strengthen a telehealth project.

The information gathered was used to establish strategies for the analysis and selection of the same, which allows to verify the advantages of the use of ICTs in health.

The incorporation of the ICTs in Ecuador and the incorporation of telehealth resources in the Province of Santa Elena are presented in this paper as follow: (i) description of the antecedents; (ii) status of the incorporation of these resources in the reference hospital and also in the care units; (iii) analyze the factors that may contribute to better services

RESULTS AND DISCUSSION

Initially, the process of incorporation ICTs in the health area of Ecuador will be presents and finally the situation in the Province of Santa Elena.

Infrastructure

When we discuss the issue of infrastructure, we talk about the combination of hardware, software and connectivity, which serves to support an information system, in this case a health computer system, we can then deduce that for a telehealth project to work, there must be the necessary means to support it, talking about infrastructure.

In Ecuador, as far as the Ministry of Public Health is concerned, there is a *Technological Restructuring Project*, a project that for several years has been providing technological equipment, as well as connectivity in all health centers in the country, which to date has helped to improve health services in the country. All this with the objective of technologically preparing these establishments for the implementation of a Health IT platform.

We must consider that the cost of investment in infrastructure is high, which can be considered as a gap. The Pan American Health Organization (PAHO) says that having an adequate infrastructure is the first step to integrate the various systems (inherited or new). Thus, we can consider that in order to guarantee the continuity of health services in Ecuador we must improve the technology infrastructure as a first step.

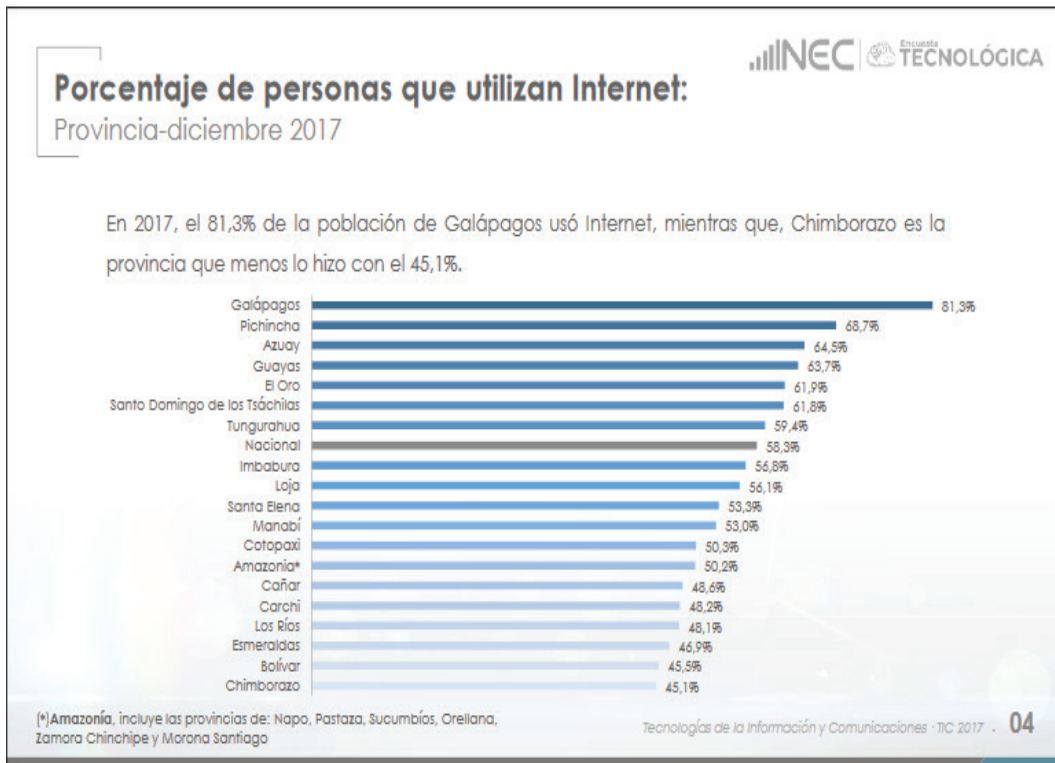
Electronic Medical Record System (EMRs)

According to the Pan American Health Organization (PAHO), through the Latin American and Caribbean Network for Health Systems Strengthening (RELACSSIS), it defines Electronic Medical Records (EMR) as the electronic format of historical medical records on paper. The U.S. Institute of Medicine defines EMRs as the electronic support of medical records, but they also have functions to assist health personnel during the care of patients.

In essence, this definition is intimately related to the fundamental theorem of health informatics, published by Friedman, which establishes that health decision making can be improved by the use of technology and that it will ultimately have a positive impact on health care.

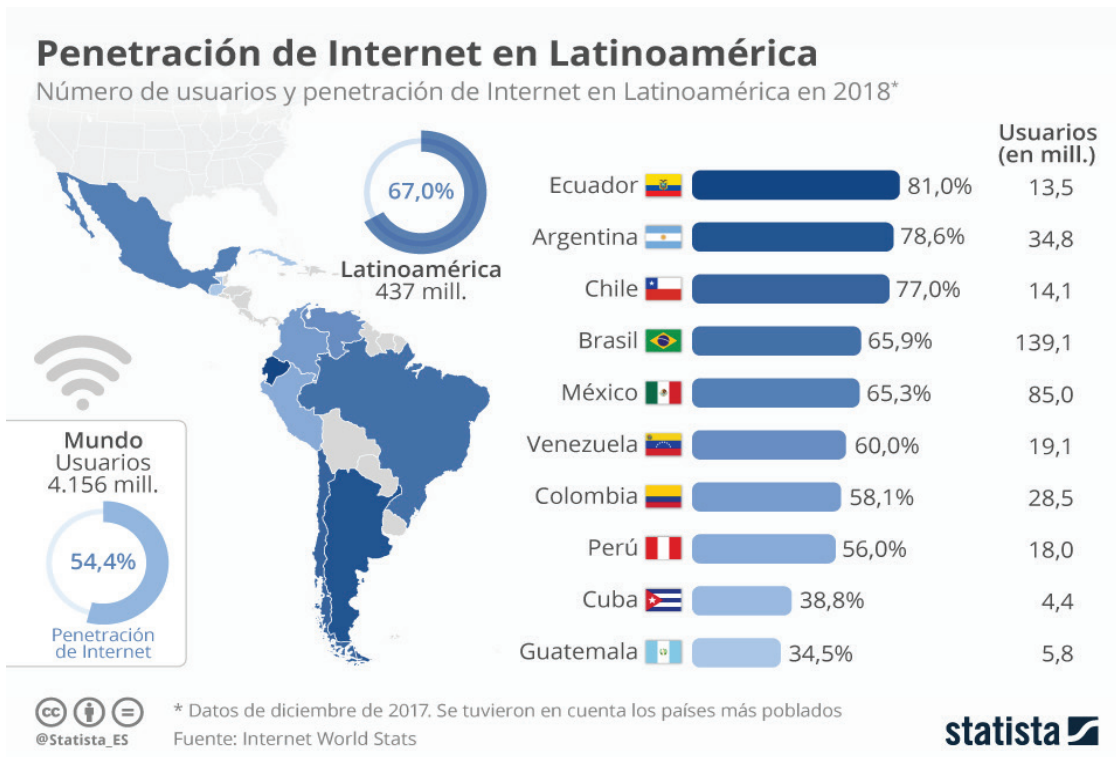
One of the great challenge of the health institutions, for the implementation of a telehealth project, is the lack of a computer system for the registration of medical records, however, Ecuador already has a National project to develop electronic medical records.

In graph 1 taken from the National Institute of Statistics and Censuses of Ecuador, we can observe the increase in the use of the Internet by the provinces of Ecuador, which is relevant to the increase in access to this service in the Province of Santa Elena.



Source: National Institute of Statistics and Censuses of Ecuador, 2017

In addition, the following image (graph 2) shows the use of the Internet in Latin America, placing Ecuador as one of the countries with the greatest access growth.



Source: Tecnologías de la Información y Comunicaciones. (TIC 2017)

Background

The General Hospital of Santa Elena Dr. Liborio Panchana Sotomayor, through the Ministry of Public Health, is a second level hospital that covers the most complex medical care of the entire Province of Santa Elena. It is the second public hospital at national and Latin American level to receive an international accreditation, on December 19, 2014, by Accreditation Canada International (ACI).

Thus, being a reference Hospital at the national level, the possibility of applying teleducation is considered, to reach in a regional way all the health professionals of other first level Hospital Units, as well as health centers and sub-centers, with training programs, bibliographic consultation, promotion and prevention, to guarantee the principles of equity and quality of the national health system, through the use of ICTS in health at the Provincial level.

The modality of distance learning is increasingly accessible, through the use of technologies, video conference trainings are common in many countries where telehealth is in greater growth, therefore based on the positive experiences of those countries, we take as an example the use of these technological tools for training.

For this purpose, it is intended to establish a program of continuing education, for the perennial interaction of health professionals, through the use of video conferences.

The use of the Internet in the Province of Santa Elena has increased over the years, most households already have access to the Internet through fiber optics, as well as public institutions, also have access to the Internet through fiber, with compression 1 to 1, which is of great relevance to the target, since video conferences consume a large amount of broadband resources.

The General Dr. Liborio Panchana Sotomayor Hospital has good technological infrastructure, access to the internet with fiber optics and as a ICT unit, a hospital management system has been developed for the registration of electronic medical records that cover 95% of the services. With the implementation of the computer system for recording electronic medical records, access to the patient clinical information has been improved, as well as the quality and security of the information.

At the same time, the implementation of this system allowed us to integrate with other health information system such as Clinical Laboratory System ou LIS (Laboratory Information System), a system with which interoperability is managed, guaranteeing the security of laboratory sampling.

Application of ICTs in the training of health professionals

Currently, the use of the Internet in education and learning is advancing in our country, the offers of distance education (online) are increasingly accessible, providing an over-

view of the future of distance education. teleducation as a means to improve the quality of health services, gives us the opportunity to generate distance training projects for health professionals, the use of the Internet at the level of Operating Units of the Ministry of Public Health, has increased over the years, currently there is connectivity in all hospitals and health centers of the Province of Santa Elena, which facilitates the flow of information and access to tools with learning content.

The distance learning modality proposed in this article is videoconferencing, a tool that is easy to access, since there are several sites that offer this type of service at no cost.

In addition to videoconferences, the use of the Hospital's Virtual Library, a tool that is currently being developed and will be located on the institutional website (hgjpsalud.gob.ec), is also proposed as a complement to videoconferences, with the objective of facilitating scientific research in areas of interest to health professionals.

Health operating units of the Province of Santa Elena

The follow list contains the details of the Operating Units of the two Districts of the Province of St. Helena, able to adhere to the distance training plan through videoconferencing, for this purpose they have the Technology and Internet access.

OPERATING UNITS PROVINCE OF SANTA ELENA	HEALTH DISTRICT TO WHICH IT BELONGS
ATAHUALPA	24D01
AYANGUE	24D01
BAJADA DE CHANDUY	24D01
BALLENITA	24D01
BAMBIL DESECHO	24D01
CHANDUY	24D01
COLONCHE	24D01
JUAN MONTALVO	24D01
JULIO MORENO	24D01
MANANTIAL DE GUANGALA	24D01
MONTEVERDE	24D01

OLON	24D01
PECHICHE	24D01
PUERTO CHANDUY	24D01
SAN ANTONIO	24D01
SAN JOSE DE ANCON	24D01
SAN MARCOS	24D01
SAN PABLO	24D01
SAN PEDRO	24D01
SANTA ELENA	24D01
SINCHAL	24D01
VALDIVIA	24D01
ZAPOTAL	24D01
HOSPITAL BASICO MANGLARALTO	24D01
PS. 5 DE JUNIO	24D02
CS ENRIQUEZ GALLO	24D02
CSC VENUS DE VALDIVIA	24D02
HOSPITAL BASICO "DR. JOSE GARCES RODRIGUEZ	24D02
C.S VIRGEN DEL CARMEN	24D02
CS SANTA ROSA	24D02
PS VELASCO IBARRA	24D02
CENTRO DE SALUD JOSE LUIS TAMAYO	24D02
CENTRO DE SALUD ANCONCITO	24D02
CENTRO DE SALUD SAN JUDAS TADEO	24D02
HOSPITAL BÁSICO LA LIBERTAD	24D02
SEDE DISTRITAL	24D02

Tools used for videoconferencing

The correct choice of the tools to be used for videoconferences is of utmost importance, which will be of great relevance for the correct development and use of the trainings, which should be uninterrupted and should enjoy good image quality, therefore, for the choice of the same, information on the technological equipment of each Operating Unit should be taken into account.

There are several tools that currently provide access to videoconferences, tools that are easily accessible on the Internet, among which have been chosen 3 tools that accord-

ing to tests made to the functionalities of the services, would simplify the work to be done.

Skype: Platform that allows communication through HD videos, as well as through chats.

<https://www.skype.com/es/>

Cisco Jabber: Cloud communications application combining voice and video

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/unified-communications/jabber/index.html>

Zoom: It's a cloud video conferencing tool, it's a conference room solution that allows simple online meetings.

<https://zoom.us/es-es/meetings.html>

Although the increase in the use of the internet has been increased in Ecuador, as well as the access to mobile devices, there are still barriers that do not allow access to digital health, among them, we can name the costs that represent the investment in infrastructure, the development of interoperable systems and other aspects that should be taken into consideration for this purpose.

CONCLUSION

Based on the research carried out on all the documents and scientific articles that formed part of this work, it has been demonstrated that in order to carry out a telehealth project, much depends on the political environment of each country, since for this purpose the government must define laws and norms that allow the adoption of the use of Tics in Health.

The scarce technological infrastructure, electronic medical records systems, as well as the lack of human resources and geographical areas of difficult access, make it impossible to strengthen a telehealth project in some Latin American countries, as well as in Ecuador.

The adoption of the use of Information and Communication Technologies, in the provision of health services, offers the advantages of improvements in the quality and warmth of the services provided.

To date, the Central Government, through the Ministry of Public Health and the Ministry of telecommunications and the Information Society, are through the SiSalud project, providing technological equipment and Internet access to all Health Units in Ecuador, which will serve to develop a telehealth project that will allow us to have regulatory frameworks and standards, as well as interoperable systems and technological infrastructure that will allow access to education systems for the training of health professionals.

REFERENCES

1. Comisión para América latina y el Caribe, Desarrollo de la Telesalud en América Latina Aspectos conceptuales y estado actual, 2013 Oct.
2. UIT. Union Internacional de Telecomunicaciones. Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y m-salud, 2018.
3. Luna D, Soriano E, de Quirós FGB. Rev. Hospital Italiano de Buenos Aires, Historia Clínica Electrónica. 2007 Dic.
4. Registros Médicos Electrónicos: Desarrollo de la telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual, Sumario Grupo de Trabajo RME 2014/2017 RELACIS.
5. MSP. Ministerio de Salud Pública, Ficha Informativa de Proyecto 2016, Fortalecimiento Red de Servicios de Salud y Mejoramiento de la Calidad - Reestructuración Integral e Innovación tecnológica del Sistema Nacional de Salud-SISALUD. 2017 Feb.
6. MSP – MINTEL. Proyecto Expansión del Programa de Telemedicina a Nivel Nacional. 2013 Mar.
7. OPAS. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, en colaboración con Fundación de Informática Médica, Miami FL, EEUU, E-Salud en Latinoamérica y el Caribe, Tendencias y Temáticas Emergentes. 2003 Mar.
8. Chueke D, Panorama de la Telemedicina en América Latina. 2015 Abr. Disponible en: <http://teleiberoamerica.com/publicaciones/TelemedicinaAmericaLatinaEyeForPharma04-16-2015.pdf>
9. Silva CY. Proyecto Fortalecimiento del Sistema de Información en Salud (SIS) Ecuador. 2010 Nov.
10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador/ Proceso de Ciencia y Tecnología en Salud, Modelo y Plan Nacional de Telemedicina/Telesalud. 2010 Mar.
11. López-Pulles R. Programa Nacional de Telemedicina/Telesalud – Ecuador, Latin American Journal of Telehealth, 2010.
12. López-Pulles R, Diagnóstico de la situación de Telesalud en Ecuador, Latin American Journal of Telehealth, 2010
13. Bastias-Butler E, Ulrich A. Transformación Digital del Sector Salud en América Latina y el Caribe, La Historia Clínica Electrónica. 2018 Oct.
14. Estadísticas de Uso de Internet por Provincias. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf
15. Penetración del Internet en América Latina. <https://es.statista.com/grafico/13903/cuantos-usuarios-de-internet-hay-en-america-latina/>
16. UIT. Union Internacional de Telecomunicaciones. CITELE (Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, Teleducación en las Américas. 2001 Dic.
17. Méndez JBJ. Tele-educación y Tele-salud en Cuba: mucho más que desarrollo tecnológico. 2005 Jul-Ago.

Financing: Without funding funds

Conflict of interest: The author declares that he has no conflict of interest in the content of this work.

Telesalud para fortalecer el sistema de salud pública de la Provincia de Santa Elena: un artículo de opinion

Lunther Gonzalo Ortiz Vallejo

Analista de Sistemas y Tecnólogo en Sistemas Administrativos Computarizados, Coordinador de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Hospital General de Santa Elena Dr. Liborio Panchana Sotomayor, Unidad perteneciente al Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
Dirección: Ecuador, Provincia de Santa Elena, Cantón Santa Elena, Avenida Márquez de la Plata detrás del cementerio General de Santa Elena.
Correo electrónico: luntherortiz@hotmail.com

Fecha de Recepción: Enero, 16, 2020 | Fecha de Aprobación: Marzo, 27, 2020

Resumen

En el presente artículo se hace un breve análisis sobre la manera en que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones nos ayuda a mejorar la prestación de los servicios en salud, garantizando el acceso a servicios de calidad mediante el uso de las TICs. En el proceso investigativo se pudo evidenciar las brechas y barreras existentes en América Latina, en cuanto al uso de las TICs en la salud, entre las cuales podemos detallar, las barreras de carácter económico, técnico y jurídico, lo que dificulta el poder afianzar un proyecto de telesalud.

Palabras-clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud; Telemedicina; Telesalud.

Abstract

Telehealth to strengthen the public health system of the Province of Santa Elena: an opinion article.

This article makes a brief analysis of the way in which the use of Information and Communication Technologies helps to improve the provision of health services, guaranteeing access to quality services through the use of The ICTs In the investigative process, the gaps and barriers existing in Latin America were evidenced, in terms of the use of ICTs in Health, among which we can detail the barriers of an economic, technical and legal nature, which makes it difficult to strengthen a telehealth project.

Keywords: Information Technology and Health Communication; Telemedicine; Telehealth.

Resumo

Telessaúde para fortalecer o sistema de saúde pública da província de Santa Elena: um artigo de opinião.

Este artigo analisa brevemente como o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação ajuda a melhorar a prestação de serviços de saúde, garantindo acesso a serviços de qualidade por meio do uso de TICs No processo investigativo, foram evidenciadas as lacunas e barreiras existentes na América Latina, em termos do uso das TICs em Saúde, entre as quais podemos detalhar as barreiras de natureza econômica, técnica e jurídica, o que dificulta o fortalecimento de um projeto de telessaúde.

Palavras-chave: Tecnologia da informação e comunicação em saúde; Telemedicina; Telessaúde.

INTRODUCCIÓN

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el cuidado de la salud se ha acelerado considerablemente en América Latina y nos brinda con mejores resultados en la calidad de vida de la población en general.

Debemos de considerar que para el fortalecimiento de un proyecto de telesalud, se necesita de un enfoque nacional, estableciendo planes estratégicos que permitan de-

sarrollar el uso de las TICs en salud. Para lograr establecer un proyecto de telesalud, el gobierno debe definir leyes y normas que permitan la adopción del uso de las TICs en salud. Así mismo la formación continua de los profesionales en salud, es parte fundamental de un proyecto de telesalud, siendo necesario promover el uso de herramientas que faciliten la capacitación de los profesionales, en cuanto al uso de redes sociales, revistas digitales y otros recursos como medios de aprendizaje.

La telesalud, implica también la inclusión de la sociedad en el manejo de tecnologías, lo cual nos lleva a la necesidad de crear fuentes de capacitación sobre el manejo de las mismas, generando una formación digital en las herramientas que pueden ser utilizadas para mejorar la calidad de servicios en salud.

Para este efecto se plantea el uso de la teleeducación, permitiendo fortalecer los conocimientos y el aprendizaje a los profesionales del área de salud de la Provincia de Santa Elena, con la finalidad de que el personal médico reciba capacitación a través de videoconferencias por expertos que se encuentran en otros lugares alejados a esta provincia, así mismo brindar capacitación a profesionales de otros centros de salud de la Provincia de Santa Elena.

Este artículo de opinión lo objetivo es describir el uso de los recursos de telesalud en la Provincia de Santa Elena, Ecuador, considerando los desafíos y beneficios de este uso para la mejora de la formación de profesionales y mejora de la cualidad de la atención de la salud.

METODO

El siguiente artículo fue desarrollado en base a una búsqueda en Internet, lo que generó el análisis de varios sitios con artículos científicos y publicaciones acerca del tema de telesalud en América Latina, centrandó la búsqueda de sitios web con publicaciones de contenido científico relacionados al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el cuidado de la salud y telesalud, específicamente aquellos en Teleeducación, recabando la mayor cantidad de información posible sobre el tema, con el objetivo de discernir las causas y los efectos que implican la ejecución de un proyecto de teleeducación en la Provincia de Santa Elena.

Dentro del proceso investigativo se pudo evidenciar las brechas y barreras existentes en América Latina, en cuanto al uso de las TICs en la Salud, entre las cuales podemos detallar, las barreras de carácter económico, técnico y jurídico, lo que dificulta el poder afianzar un proyecto de telesalud.

Con la información recopilada se procedió a establecer estrategias para el análisis y selección de la misma, que permita comprobar las ventajas del uso de las TICs en salud.

La incorporación de las TICs en Ecuador y la incorporación de los recursos de telesalud en la provincia de Santa Elena se presentan de la siguiente manera en este artículo: (i) descripción de los antecedentes; (ii) descripción de la situación de la incorporación de estos recursos tanto en el hospital de referencia como en otras unidades de atención; (iii) reflexión sobre los factores que pueden contribuir a un mejor prestación de servicios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Inicialmente, se presentará brevemente el proceso de incorporación de recursos de información en el área de salud de Ecuador y adelante se abordará la situación en la Provincia de Santa Elena.

Infraestructura

Cuando discutimos el tema de infraestructura, hablamos de la combinación de hardware, software y conectividad, que sirve para soportar un sistema de información, en este caso un sistema informático de salud, podemos entonces deducir, que para que un proyecto de telesalud, funcione, deben existir los medios necesarios para soportar el mismo, hablando de infraestructura.

En Ecuador en lo que respecta al Ministerio de Salud Pública, existe un *Proyecto de reestructuración tecnológica*, proyecto que desde hace varios años está proveyendo de equipamiento tecnológico, así como como la conectividad en todos los centros de salud del país, lo cual hasta la fecha ha ayudado a mejorar los servicios de salud en el país. Todo esto con el objetivo de preparar tecnológicamente a estos establecimientos, para la implementación de una plataforma informática de salud.

Debemos considerar que el costo de inversión en infraestructura es alto, lo cual podemos considerar como una brecha. La Organización Panamericana de la Salud (OPS), dice que contar con una infraestructura adecuada es el primer paso para integrar los diversos sistemas (heredados o nuevos). Es así que podemos considerar que para garantizar la continuidad de los servicios de salud en Ecuador, debe mejorar la infraestructura tecnológica como primer paso.

Sistema de Registro Médicos Electrónicos (RMEs)

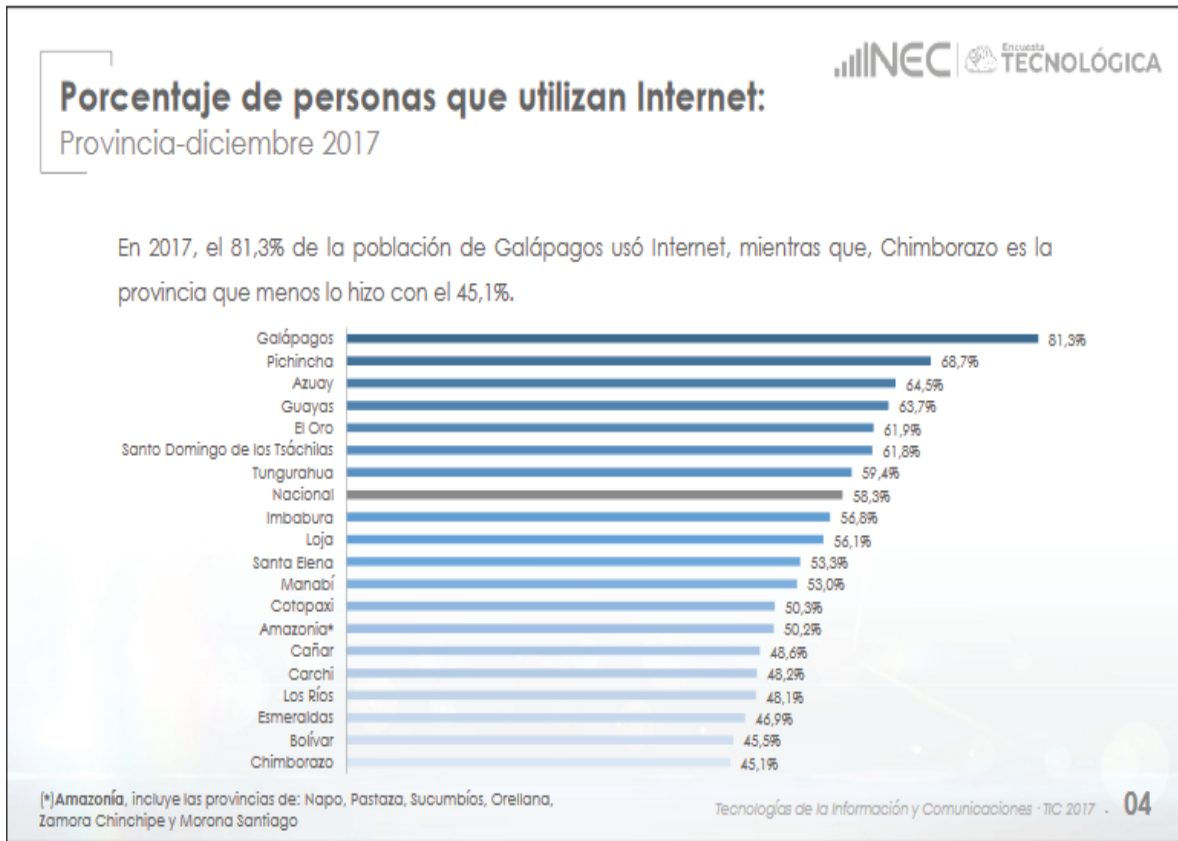
Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a través de la Red Latinoamericana y del Caribe para el fortalecimiento de los Sistemas de Salud (RELACSSIS), define a los Registros Médicos Electrónicos (RME), como el formato electrónico de los registros médicos históricos en papel. El Instituto de Medicina de EEUU define a los RME como el soporte electrónico de los registros médicos, pero que además tienen funciones de ayuda hacia el personal de salud durante el cuidado de los pacientes.

En esencia esta definición está íntimamente relacionada al teorema fundamental de la informática en Salud, publicado por Friedman y el cual establece que la toma de decisiones en salud puede ser mejorada por el uso de la tecnología y que en última instancia va a impactar positivamente el cuidado de la salud.

Uno de los grandes desafíos de las instituciones de salud, para la implementación de un proyecto de telesalud, es la falta de un sistema informático para el registro de historias clínicas. Sin embargo Ecuador ya tiene un proyecto nacional para desarrollar registros médicos electrónicos.

En el grafica 1 tomado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, podemos observar el crecimiento del uso de internet por provincias en Ecuador, lo cual hace relevancia del incremento del accesos a este servicio en la Provincia de Santa Elena.

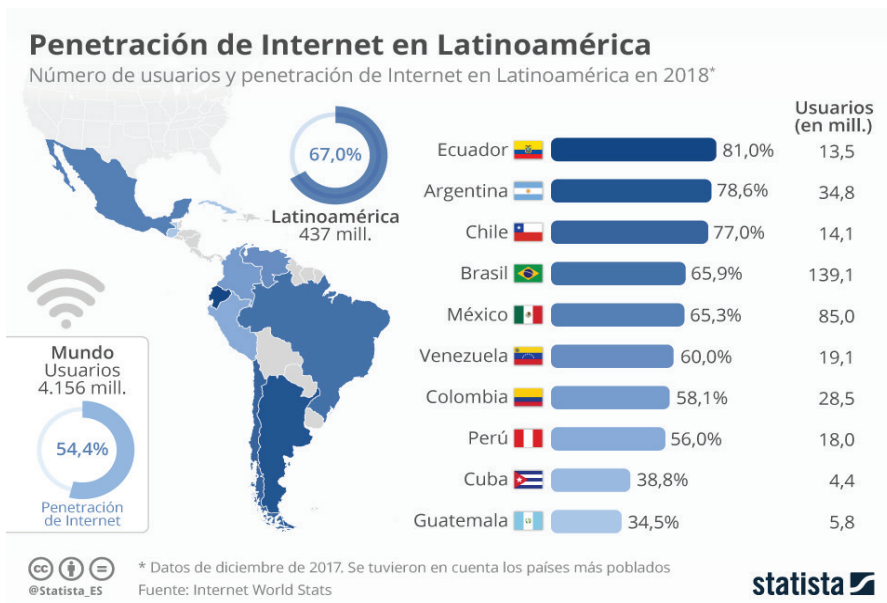
Grafica 1. Porcentaje de uso de internet por Provincias



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ecuador, 2017

Además, en la imagen siguiente (gráfica 2) se muestra la utilización de la internet en Latin America, ubicando Ecuador como uno de los países con más crecimiento en acceso.

Grafica 2. Penetración de internet



Antecedentes

El Hospital General de Santa Elena Dr. Liborio Panchana Sotomayor, a través del Ministerio de Salud Pública, es un Hospital de segundo nivel que abarca la atención médica de mayor complejidad de toda la Provincia de Santa Elena, es el segundo Hospital público a nivel nacional e Hispanoamérica en recibir una acreditación internacional, el 19 de diciembre del 2014, por parte de la Accreditation Canada International (ACI).

Es así que siendo un Hospital referente a nivel nacional, se plantea la posibilidad de aplicar la Teleeducación, para llegar de manera regional a todos los profesionales en salud de otras Unidad Hospitalarias de primer nivel, así como centros y subcentros de salud, con programas de capacitación, consulta bibliográfica, promoción y prevención, para garantizar los principios de equidad y calidad del sistema nacional de salud, a través del uso de las TICS en salud a nivel Provincial.

La modalidad de aprendizaje a distancia es cada vez más accesible, mediante el uso de las tecnologías, las capacitaciones mediante video conferencia son comunes en muchos países donde la telesalud está en mayor crecimiento, por lo tanto en base a las experiencias positivas de esos países, tomamos como ejemplo el uso de estas herramientas tecnológicas para capacitación.

Para este efecto se pretende establecer un programa de educación continua, para la interacción perenne de los profesionales de salud, a través del uso de video conferencias.

El uso del Internet en la Provincia de Santa Elena, se ha ido incrementando según el paso de los años, la mayoría de hogares ya cuenta con acceso a internet mediante fibra óptica, así como las instituciones públicas, también cuentan con acceso a internet a través de fibra, con compresión 1 a 1, lo cual es de gran relevancia para el objetivo trazado, ya que las video conferencias consumen una gran cantidad de recursos de banda ancha.

En Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, conta con buena infraestructura tecnológica, acceso a internet con fibra óptica, y como Unidad de TICs se ha desarrollado un sistema de gestión hospitalaria para el registro de historias clínicas electrónicas, que abarca 95% de los servicios que maneja este Hospital. Con la implementación del Sistema Informático para el registro de historias clínicas electrónicas, se mejoró al acceso a la información clínica del paciente, así como la calidad y seguridad de la información del paciente.

A su vez la implementación de este sistema permitió la integración con otros sistemas de información en salud, como los Sistemas de Laboratorio Clínico o LIS (Laboratory Information Sytems), sistema con el cual se maneja una interoperabilidad, garantizando la seguridad de la toma de muestras de laboratorio.

Aplicación de las TICs en la formación de profesionales de la salud.

En la actualidad el uso del internet en la educación y el aprendizaje avanza en nuestro País, las ofertas de educación a distancia (online), cada vez son más accesibles, brindando un panorama del futuro de la educación a distancia. La Teleeducación como medio para mejorar la calidad de los servicios de salud, nos brinda la oportunidad de generar proyectos de capacitación a distancia para los profesionales de la salud, el uso del Internet a nivel de Unidades Operativas del Ministerio de Salud Pública, ha ido en incremento en el transcurso de los años, actualmente existe conectividad en todos los Hospitales y Centros de Salud de la Provincia de Santa Elena, lo que facilita el flujo de información y el acceso a herramientas con contenidos de aprendizaje.

La modalidad de aprendizaje a distancia que se propone en este artículo es la videoconferencia, herramienta que resulta de fácil acceso, ya que existen varios sitios que ofrecen este tipo de servicios sin costo.

Así mismo se plantea como complemento de las videoconferencias, el uso de la Biblioteca Virtual del Hospital, herramienta que se encuentra en desarrollo y que será ubicada en la página web institucional (hglpsalud.gob.ec), con el objetivo de facilitar la investigación científica en áreas de interés de los profesionales en salud.

Unidades operativas de salud de la Provincia de Santa Elena

El listado adjunto contiene el detalle de Unidades Operativas de los dos Distritos de la Provincia de Santa Elena, en capacidad de adherirse al plan de capacitación a distancia mediante videoconferencias, para este efecto cuentan con la Tecnología y acceso a Internet.

UNIDADES OPERATIVAS PROVINCIA DE SANTA ELENA	DISTRITO DE SALUD AL QUE PERTENECE
ATAHUALPA	24D01
AYANGUE	24D01
BAJADA DE CHANDUY	24D01
BALLENITA	24D01
BAMBIL DESECHO	24D01
CHANDUY	24D01
COLONCHE	24D01

JUAN MONTALVO	24D01
JULIO MORENO	24D01
MANANTIAL DE GUANGALA	24D01
MONTEVERDE	24D01
OLON	24D01
PECHICHE	24D01
PUERTO CHANDUY	24D01
SAN ANTONIO	24D01
SAN JOSE DE ANCON	24D01
SAN MARCOS	24D01
SAN PABLO	24D01
SAN PEDRO	24D01
SANTA ELENA	24D01
SINCHAL	24D01
VALDIVIA	24D01
ZAPOTAL	24D01
HOSPITAL BASICO MANGLARALTO	24D01
PS. 5 DE JUNIO	24D02
CS ENRIQUEZ GALLO	24D02
CSC VENUS DE VALDIVIA	24D02
HOSPITAL BASICO "DR. JOSE GARCES RODRIGUEZ	24D02
C.S VIRGEN DEL CARMEN	24D02
CS SANTA ROSA	24D02
PS VELASCO IBARRA	24D02
CENTRO DE SALUD JOSE LUIS TAMAYO	24D02
CENTRO DE SALUD ANCONCITO	24D02
CENTRO DE SALUD SAN JUDAS TADEO	24D02
HOSPITAL BÁSICO LA LIBERTAD	24D02
SEDE DISTRITAL	24D02

Herramientas utilizadas para videoconferencias

Es de suma importancia la correcta elección de las herramientas a utilizarse para la realización de videoconferencias,

lo cual será de mucha relevancia para el correcto desarrollo y aprovechamientos de las capacitaciones, las cuales deberán ser ininterrumpidas y deberán gozar de buena calidad de imagen, por lo tanto para la elección de las mismas se debe contar con el levantamiento de información de equipamiento tecnológico de cada unidad operativa.

Son varias las herramientas que actualmente brindan el acceso a videoconferencias, herramientas que son de fácil acceso en internet, entre las cuales se han escogido 3 herramientas que según las pruebas realizadas a las funcionalidades de los servicios, simplificarían el trabajo a realizarse.

Skype: Plataforma que permite la comunicación mediante videos en HD, así como a través de chats.

<https://www.skype.com/es/>

Cisco Jabber: Aplicación de comunicaciones en la nube que combina voz y video

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/unified-communications/jabber/index.html>

Zoom: Es una herramienta de videoconferencias en la nube, es una solución de sala de conferencias que permite realizar reuniones en línea sencillas.

<https://zoom.us/es-es/meetings.html>

Aunque el crecimiento del uso del internet ha sido incrementado en Ecuador, así como el acceso a dispositivos móviles, aún existen barreras que no permiten el acceso a la salud digital, entre ellos podemos nombrar los altos costos que representa la inversión en la infraestructura, el desarrollo de sistemas interoperables y otros aspectos que se deben tomar en consideración para este objetivo.

CONCLUSION

En base a la investigación realizada a todos los documentos y artículos científicos que formaron parte de este trabajo, queda demostrado que para poder ejecutar un proyecto de telesalud, se depende mucho del entorno político de cada país, ya que para este efecto el gobierno debe definir leyes y normas que permitan la adopción del uso de las TICs en salud.

La escasa infraestructura tecnológica, sistemas de registros médicos electrónicos, así como la falta de recursos humanos y las zonas geográficas de difícil acceso, hacen que sea imposible fortalecer un proyecto de telesalud en algunos países de Latinoamérica, así como en nuestro País.

La adopción del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, en la provisión de servicios de salud, ofrece las ventajas de mejoras en la calidad y calidez de los servicios prestados.

Hasta la fecha el gobierno central a través del Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, están a través del Proyecto

SiSalud, proveyendo de equipamiento tecnológico y acceso a Internet a todas las unidades de salud del Ecuador, lo que servirá para desarrollar en su momento un proyecto de telesalud, que nos permita contar con marcos y normas regulatorias, así como sistemas interoperables e infraestructura tecnológica, que permita acceder a sistemas de educación para la formación de los profesionales de la salud.

REFERENCIAS

1. Comisión para América latina y el Caribe, Desarrollo de la Telesalud en América Latina Aspectos conceptuales y estado actual, 2013 Oct.
2. UIT. Union Internacional de Telecomunicaciones. Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y m-salud, 2018.
3. Luna D, Soriano E, de Quirós FGB. Rev. Hospital Italiano de Buenos Aires, Historia Clínica Electrónica. 2007 Dic.
4. Registros Médicos Electrónicos: Desarrollo de la telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual, Sumario Grupo de Trabajo RME 2014/2017 RELACSI.
5. MSP. Ministerio de Salud Pública, Ficha Informativa de Proyecto 2016, Fortalecimiento Red de Servicios de Salud y Mejoramiento de la Calidad - Reestructuración Integral e Innovación tecnológica del Sistema Nacional de Salud-SISALUD. 2017 Feb.
6. MSP – MINTEL. Proyecto Expansión del Programa de Telemedicina a Nivel Nacional. 2013 Mar.
7. OPAS. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, en colaboración con Fundación de Informática Médica, Miami FL, EEUU, E-Salud en Latinoamérica y el Caribe, Tendencias y Temas Emergentes. 2003 Mar.
8. Chueke D, Panorama de la Telemedicina en América Latina. 2015 Abr. Disponible en: <http://teleiberoamerica.com/publicaciones/TelemedicinaAmericaLatinaEyeforPharma04-16-2015.pdf>
9. Silva CY. Proyecto Fortalecimiento del Sistema de Información en Salud (SIS) Ecuador. 2010 Nov.
10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador/ Proceso de Ciencia y Tecnología en Salud, Modelo y Plan Nacional de Telemedicina/Telesalud. 2010 Mar.
11. López-Pulles R. Programa Nacional de Telemedicina/Telesalud – Ecuador, Latin American Journal of Telehealth, 2010.
12. López-Pulles R, Diagnóstico de la situación de Telesalud en Ecuador, Latin American Journal of Telehealth, 2010
13. Bastias-Butler E, Ulrich A. Transformación Digital del Sector Salud en América Latina y el Caribe, La Historia Clínica Electrónica. 2018 Oct.
14. Estadísticas de Uso de Internet por Provincias. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf
15. Penetración del Internet en América Latina. <https://es.statista.com/grafico/13903/cuantos-usuarios-de-internet-hay-en-america-latina/>
16. UIT. Union Internacional de Telecomunicaciones. CITEI (Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, Teleducación en las Américas. 2001 Dic.
17. Méndez JBJ. Tele-educación y Tele-salud en Cuba: mucho más que desarrollo tecnológico. 2005 Jul-Ago.

Financiación: Sin fondos de financiación

Conflictos de interés: El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés en el contenido del presente trabajo.

Analysis of the reach of telecardiology in its beginning in Brazil, Mexico and Spain

Rebeca Araya Marotha

San Jose, Costa Rica

Sandra Rojas Arroyo

Caja Costarricense del Seguro Social C.C.S.S, San José, Costa Rica.

Fressia Rodríguez Bonilla

Ministerio de la Salud, Cartago, Costa Rica

Carlos Navarro Chavarría

Costa Rica

Walter Enrique Mora Orozco

Costa Rica

Edgar Alonso Barrios Delgado

Costa Rica

Date of Receipt: November, 22, 2019 | Approval date: April, 01, 2020

Abstract

Introduction: A review of articles on the subject of telemedicine implantation, health policies and the development of telecardiology in Spain, Brazil and México was carried out. **Method:** variables such as policies in telemedicine, technologies used, evaluation processes, investment by each state, infrastructure, benefits and future were compared. **Results:** differences were found such as in investments. Mexico and Brazil has investment from their own countries. Spain has investment from its own countries and also from European Union. Advances in Brazil are worthy of replication and admiration since they have made great progress with a pilot project, with installed capacity to increase the coverage. Mexico and Spain for their part, have programs that are in progress. **Discussion:** the comparison in the telecardiology project in the three countries makes us see that despite the fact that they are at different points, in the process of complementing this consultation, everyone is clear that it is an excellent option to reduce the existing gap in urban coverage and rural, increasing the availability of a timely diagnosis despite the place where the patient is and taking the consultation to a technological level where not only the electrocardiograms can be assessed remotely but also, keep records of chronic patients, second opinions, device records implanted and sent electrocardiograms from ambulances before arriving at emergency centers. **Conclusion:** Medicine evolves from the hand of technology, but only if we invest in it and shape our thinking about medical consultation can we have a timely diagnosis within the future, whatever pathology we present.

Keywords: Telemedicine; Telecardiology; Technology.

Resumen

Análisis del alcance de la telecardiología en sus inicios en Brasil, México y España.

Introducción: Se realizó la revisión de varios artículos sobre la telemedicina, implantación, políticas de salud y el desarrollo de la telecardiología en España, Brasil y México. **Metodo:** se compararon variables como políticas en telemedicina, tecnologías usadas, procesos de evaluaciones, inversión por parte de cada estado, infraestructura, beneficios y futuro. **Resultados:** encontramos muchas diferencias como inversión México y Brasil tienen inversión de cada país, España tiene inversión país y unión europea, los avances en Brasil son dignos de replicar y admirar ya que han logrado grandes avances con un proyecto piloto, pero con capacidad instalada para ir aumentando la cobertura hasta lograr estar en red los 81 municipios, México y España por su parte tiene programas que van en evolución. **Discusión:** la comparación en el proyecto de telecardiología en los tres países nos hace ver que a pesar que están en distintos puntos, del proceso de complementar esta consulta todos tienen claro que es una excelente opción para disminuir la brecha existente en la cobertura urbana y rural, logrando aumentar la disponibilidad de un diagnóstico oportuno a pesar del lugar donde este el paciente y llevando la consulta a una plano tecnológico donde no solo se pueden valorar remotamente los electrocardiogramas sino también, llevar registros de pacientes crónicos, segundas opiniones, registros de dispositivos implantados y envió de electrocardiogramas desde las ambulancias antes de llegar a los centros de emergencias. **Conclusión:** La medicina evoluciona de la mano de la tecnología, pero solo si invertimos en ella y moldeamos nuestro pensar sobre la consulta médica podremos en un futuro tener al alcance un diagnóstico oportuno sea cual sea la patología que presentemos.

Palabras-clave: Telemedicina; Telecardiología; Tecnología.

Resumo

Análise do alcance da telecardiologia em seus inícios no Brasil, México e Espanha.

Introdução: Foi realizada a revisão de vários artigos sobre telemedicina, implantação, políticas de saúde e desenvolvimento de teleologia na Espanha, Brasil e México. **Método:** foram comparadas variáveis como políticas em telemedicina, tecnologias utilizadas, processos de avaliação, investimento por estado, infraestrutura, benefícios e futuro. **Resultados:** encontramos muitas diferenças, como investimento O México e o Brasil têm investimento de cada país, a Espanha tem país de investimento e a União Europeia, os avanços no Brasil são dignos de replicação e admiração, pois avançaram bastante em um projeto piloto, mas com capacidade instalada para a cobertura aumentará até a rede de 81 municípios, México e Espanha, por outro lado, possui programas em evolução. **Discussão:** a comparação no projeto de telecardiologia nos três países nos faz perceber que, apesar de estarem em pontos diferentes, no processo de complementação desta consulta, todos estão claros de que é uma excelente opção para reduzir a lacuna existente na cobertura urbana e rural, aumentando a disponibilidade de um diagnóstico oportuno, apesar do local onde o paciente está e levando a consulta a um nível tecnológico em que não apenas os eletrocardiogramas possam ser avaliados remotamente, mas também, manter registros de pacientes crônicos, segundas opiniões, registros de dispositivos implantado e enviado eletrocardiogramas de ambulâncias antes de chegar aos centros de emergência. **Conclusão:** a medicina evolui da mão da tecnologia, mas somente se investirmos nela e moldarmos nosso pensamento sobre a consulta médica poderão ter um diagnóstico oportuno no futuro, independentemente da patologia que apresentarmos.

Palavras-chave: Telemedicina; Telecardiologia; Tecnologia.

INTRODUCTION

Cardiology is a specialty that is not located in all localities of a country; however, pathologies related to this specialty has special importance since it is the first causes of death worldwide, being the teleconsultation a very novel and useful option to achieve increased coverage and reduction of risks and consequences to the population with cardiovascular pathology. We were able to observe where each country is going and what elements can be improved and overcome to achieve success in digital health. This article aims to present the development situation of telecardiology in Brazil, Mexico and Spain supported on a review of the literature.

METHOD

The development of the telecardiology in Mexico, Brazil and Spain was reviewed to compare various elements, in articles that have addressed this issue in the last five years. Next, the bibliographic review of several articles on the subject of telecardiology is described, by country (Mexico, Brazil and Spain), considering the topics: Regulation, Technologies, Evaluation, State Investment, Infrastructure, Benefits and Future.

RESULTS AND DISCUSSION

Table 1 compares the variables of the Telehealth Program in Mexico, Brazil and Spain.

Table 1- Characteristics of telecardiology projects in Brazil, Mexico and Spain.

	Brazil	Mexico	Spain
Health Policies	Federal Council of Medicine (CFM) of Brazil, institution responsible for the supervision and regulation of Telemedicine, complying with CFM standards regarding the storage, manipulation, integrity, veracity, confidentiality, privacy and guarantee of professional secrecy of information.	All actions related to Telehealth must be in total compliance with the existing health regulations; The personnel involved in the Telehealth processes are responsible for providing maximum security, privacy and respect to the patient.	It is regulated by Directive 2011/24/EU on patients' rights in healthcare, including telemedicine; in addition to Articles 3(d), 7(7) and 14 of Directive 2011/24/EU. The treatment and supervision of the patient and, in this respect, ethical and professional rules relating to the provision of this type of service are of particular importance.
Technologies	Telecardiology activities began on June 20, 2006. The project had a specialized hardware and software structure for Telemedicine; not only to attend the number of municipalities supported, but also to support an expansion.	Telemedicine uses Information Technology and Telecommunications to provide support for health care services, regardless of the distance between those offering the service; The current trend in telemedicine leads to the design of medical devices with biosignals;	Telemedicine begins an era of globalization of health; The use in hospital management of ICT changes the way of working and creates new opportunities for access and consultation such as online records and continuous communication: collection of vital signs, electrocardiograms, images and depending on each file will be its complexity and technology required.

<p>Evaluation</p>	<p>Evaluation protocols are established that include information on general satisfaction with the operation of the system, positive and negative points, issues related to the ease or difficulty of operationalization of the system.</p>	<p>Monitoring strategies of the TeleSalud Program were implemented to provide information to disseminate to decision-makers the benefits of the program to request greater support for the development of the technological and operational environment in which the program operates to contribute to reducing health needs.</p>	<p>There are several health technology assessment agencies in Spain; one of them is the Spanish Agency for Health Technology Assessment (Agencia Española de Evaluación de Tecnologías Sanitarias). Telemedicine evaluation is still a young discipline, as are many of the new technologies it aims to evaluate. That is why it has some factors against it, such as the lack of sufficient quality evaluations or the existence of very specific projects that are difficult to evaluate.</p>
<p>Investment status</p>	<p>The intensive use of ICTs, promoting the development of e-health and telemedicine, with the coordinated and synergistic participation of universities, the public sector and the private sector. The United Nations has declared access to the Internet as a fundamental right, as "it may be one of the most important steps towards achieving the objectives of Telehealth.</p>	<p>Aspects of telemedicine should be considered by health administrators from federal, state, municipal, and public universities such as where they include the planning of strategies for the development and operation of the Telehealth program, and the elaboration of the Program Annual Operation and Investments, as well as how to apply the mechanisms issued by the Ministry of Health and/or Ministry of Public Education and State Government for the Planning and Programming of medical and/or educational services for telemedicine.</p>	<p>Progress in the implementation of telemedicine is seen thanks to public investment. Carlos Royo, director of the health division of Spanish technology company GMV, admits that its implementation is "very uneven" and, in terms of the fundamental aspect of assistance, "it is moving desperately slowly".</p>
<p>Infrastructure</p>	<p>The objective of the Telehealth network in Brazil is to contribute to improving the efficiency of management processes, exchange of experiences, support for research and formation of knowledge networks between the services of the Brazilian hemi-network, and its integration with the other Telehealth networks in the country.</p>	<p>Mexico has software, equipment and structural components of a telemedicine system, based on the information obtained in hospital institutions. as well as the telecommunications infrastructure of the sites that make up the health network.</p>	<p>In Spain, the performance of telemedicine systems depends fundamentally on the telecommunications infrastructure. In general, it includes terminal equipment for capturing biomedical signals, image capture, computer terminals, workstations, videoconferencing systems, communication infrastructures, generic services and specific services.</p>

<p>Benefits</p>	<p>Implementation of a low-cost tele-cardiology system in small cities in the interior of Brazil; improving the quality of care and reducing the cost of health care.</p> <p>It is a network of evidence-based information sources focused on primary care to subsidize the processes of clinical decision-making, training and management of the Family Health Teams, Second Opinion professional and participant in the Telehealth project.</p>	<p>This type of consultation is effective, as the times of both the health personnel and the patient must be taken into account; The time for diagnosis may be shorter since the specialist would only concentrate on the analysis of the images and the clinical history; Once the information has been received, it is displayed on the screen in order to examine it and issue a diagnostic opinion, and then suggest the most convenient specialized treatment.</p>	<p>Among the benefits are highlighted:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduces distances. - Promotes education. - Improves the monitoring of chronic patients. - Increases patient recruitment. - Decreases morbidity and mortality in patients in emergencies.
<p>Future</p>	<p>Telemedicine is a natural evolution of health care in the digital world," say experts who, after several debates, regulated telemedicine in Brazil.</p> <p>Although the feasibility and acceptability of the programme have been established in this study, it is essential that the criteria for the cost-effectiveness of the proposed strategy be evaluated.</p>	<p>Among the needs to standardize the future of Telemedicine in Mexico, is that there must be a telecommunications infrastructure based on international standards, as well as open communication standards, function to transmit and receive ECGs via Web, allowing the review of remote information.</p>	<p>Telemedicine has transformed the management of chronic diseases since through its different applications (telemonitoring, tele-consultation and tele-education) a closer follow-up is possible. It also promotes the autonomy of the patient and improves the knowledge of his disease, which optimizes the treatment at every stage of the disease evolution. Progressively other pathologies are added to its use and it is investigated in this modality of attention of health services and monitoring.</p>

In general, based on the telecommunications infrastructure, the countries already adopting international standards, which even in Mexico is in process and not all the medical equipment used in the remote consultation complies with international standards.

The results of telecardiology consultation still under study since teleconsultation is the commitment of several actors and we do not have the same horizon of the three countries that were analyzed.

In Spain there is a comparison between patients who were treated with the connection to telemedicine and those who were not, especially in extra-hospital AMI and it was seen that those treated with the help of technology had better opportunities, reducing complications.

The cost effectiveness evaluation of telecardiology is still under discussion and research and the one with the best developed evaluation process is Brazil. Mexico and Spain still do not have an adequate evaluation, which is important to correct soon, since only a constant evaluation reflects the benefits of the program, and thus achieve replicating and improving the process.

The proposal to compare the advances in telemedicine is a challenge since each telemedicine program is connected to its own health policies. In addition there is a correlation between investment and program development.

Regarding the future prospects, it can be said that telecardiology is the future for having chronic cardiac patients monitored. Even today cardiovascular diseases are the leading causes of death, so every effort to increase coverage is a great step for public health.

CONCLUSION

Telecardiology projects are being developed in the three countries, with different characteristics and at different speeds in terms of the evaluation process. I point out that in all the countries analyzed, the perspective is the expansion of telecardiology actions, since they can contribute to the impact on patient morbidity and mortality.

REFERENCES

1. AccuHealth: Sabes que es: Telemedicina, Telesalud, e-salud, Telemonitoreo y Hospital remoto? 2019 17 Mar. available in: https://www.accuhealth.cl/blog_accu/index.php/2019/03/17/sabes-que-es-telemedicina-telesalud-e-salud-telemonitoreo-y-hospital-remoto/
2. De Paz JPZ, Bohorquez CAI, Rivera EKA, Castillo FJB, Velázquez FAC. SISTEMA DE TELEASISTENCIA MÉDICA TIPO SCADA PARA EL MONITOREO DE PACIENTES UTILIZANDO TECNOLOGÍA GSM. México, 2017 dic;39(127). Disponible en: <http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/1076/910>;
3. Ortiz F. IBM. International Business Machines. 2014 Abr. Available in: <https://reportedigital.com/iot/ehealth-apliacion-organizaciones/>;
4. Montero CG. Telemedicina. GetConect. Available in: https://www.academia.edu/16417021/Telemedicina_Completo.
5. Nuñez CV. Tecnologías de la información para la educación, investigación y aplicación en el área de la salud. Bondades y retos. Salud Uninorte. Barranquilla, Colombia. 2009;25(2):331-349 Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v25n2/v25n2a12.pdf>
6. Tecnológico de Monterrey. Hitec Home. Disponible en: https://repositorio.tec.mx/mwginernal/de5fs-23hu73ds/progress?id=K4lsyVBTWvhp0x2JB19Di-qPDPcmho_qrQmlSLnSOBJM
7. Navarro MH, Moctezuma MAQ, Zavala JSC, Ordóñez JAM. Tele-monitoreo inalámbrico, de Presión Arterial Para Control de la Hipertensión Arterial. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México. Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/629617/33068000999675.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Análisis del alcance de la telecardiología en sus inicios en Brasil, México y España

Rebeca Araya Marotha

San Jose, Costa Rica

Sandra Rojas Arroyo

Caja Costarricense del Seguro Social C.C.S.S, San José, Costa Rica.

Fressia Rodríguez Bonilla

Ministerio de la Salud, Cartago, Costa Rica

Carlos Navarro Chavarría

Costa Rica

Walter Enrique Mora Orozco

Costa Rica

Edgar Alonso Barrios Delgado

Costa Rica

Fecha de Recepción: Noviembre, 22, 2019 | Fecha de Aprobación: Abril, 8, 2020

Resumen

Introducción: Este artículo realizó una revisión de artículos en tema de implantación de telemedicina, políticas de salud y el desarrollo de la telecardiología en España, Brasil y México. **Método:** se compararon variables como políticas en telemedicina, tecnologías usadas, procesos de evaluaciones, inversión por parte de cada estado, infraestructura, beneficios y futuro. **Resultados:** Hay diferencias como por ejemplo en la inversión. México y Brasil tienen inversión de sus propios países. España tiene inversión de país y de La Unión Europea. Los avances en Brasil son dignos de replicar y admirar ya que han logrado grandes avances con un proyecto piloto con capacidad operacional para ampliación de la cobertura hasta. México y España por su parte tienen programas que van en evolución. **Discusión:** la comparación en el proyecto de telecardiología en los tres países nos hace ver que a pesar que están en distintos puntos, del proceso de complementar esta consulta todos tienen claro que es una excelente opción para disminuir la brecha existente en la cobertura urbana y rural, logrando aumentar la disponibilidad de un diagnóstico oportuno a pesar del lugar donde este el paciente y llevando la consulta a un plano tecnológico donde no solo se pueden valorar remotamente los electrocardiogramas sino también, llevar registros de pacientes crónicos, segundas opiniones, registros de dispositivos implantados y envió de electrocardiogramas desde las ambulancias antes de llegar a los centros de emergencias. **Conclusión:** La medicina evoluciona de la mano de la tecnología, pero solo si invertimos en ella y moldeamos nuestro pensar sobre la consulta médica podremos en un futuro tener al alcance un diagnóstico oportuno sea cual sea la patología que presentemos.

Palabras-clave: Telemedicina; Telecardiología; Tecnología.

Abstract

Analysis of the reach of telecardiology in its beginning in Brazil, México and Spain

Introduction: The review of several articles on telemedicine, implantation, health policies and the development of teleology in Spain, Brazil and Mexico was carried out. **Method:** variables such as policies in telemedicine, technologies used, evaluation processes, investment by each state, infrastructure, benefits and future were compared. **Results:** we find many differences such as investment Mexico and Brazil have investment from each country, Spain has investment country and European union, advances in Brazil are worthy of replication and admiration since they have made great progress with a pilot project, but with installed capacity to The coverage will increase until the 81 municipalities, Mexico and Spain are networked. For their part, they have programs that are evolving. **Discussion:** the comparison in the telecardiology project in the three countries makes us see that despite the fact that they are at different points, in the process of complementing this consultation, everyone is clear that it is an excellent option to reduce the existing gap in urban coverage and rural, increasing the availability of a timely diagnosis despite the place where the patient is and taking the consultation to a technological level where not only the electrocardiograms can be assessed remotely but also, keep records of chronic patients, second opinions, device records implanted and sent electrocardiograms from ambulances before arriving at emergency centers. **Conclusion:** Medicine evolves from the hand of technology, but only if we invest in it and shape our thinking about medical consultation can we have a timely diagnosis within the future, whatever pathology we present.

Keywords: Telemedicine; Telecardiology; Technology.

Resumo

Análise do alcance da telecardiologia em seus inícios no Brasil, México e Espanha.

Introdução: Este artigo realizou uma revisão de artigos nos temas de implantação de telemedicina, políticas de saúde e desenvolvimento de tecnologia na Espanha, Brasil e México. **Método:** foram comparadas variáveis como políticas em telemedicina, tecnologias utilizadas, processos de avaliação, investimento por estado, infraestrutura, benefícios e futuro. **Resultados:** Há diferenças, como por exemplo, em investimento O México e o Brasil têm investimento de seus próprios países, a Espanha tem investimento do próprio país e da União Europeia. Os avanços no Brasil são dignos de replicação e admiração, pois avançaram bastante em um projeto piloto, mas com capacidade operacional para aumentar a cobertura. México e Espanha, por outro lado, possui programas em evolução. **Discussão:** a comparação no projeto de telecardiologia nos três países nos faz perceber que, apesar de estarem em pontos diferentes, no processo de complementação desta consulta, todos estão claros de que é uma excelente opção para reduzir a lacuna existente na cobertura urbana e rural, aumentando a disponibilidade de um diagnóstico oportuno, apesar do local onde o paciente está e levando a consulta a um nível tecnológico em que não apenas os eletrocardiogramas possam ser avaliados remotamente, mas também, manter registros de pacientes crônicos, segundas opiniões, registros de dispositivos implantado e enviado eletrocardiogramas de ambulâncias antes de chegar aos centros de emergência. **Conclusão:** a medicina evolui da mão da tecnologia, mas somente se investirmos nela e moldarmos nosso pensamento sobre a consulta médica poderão ter um diagnóstico oportuno no futuro, independentemente da patologia que apresentarmos.

Palavras-chave: Telemedicina; Telecardiologia; Tecnologia.

INTRODUCCIÓN

La cardiología es una especialidad que no se ubica en todas las localidades de un país. Sin embargo las patologías relacionadas con esta especialidad, tienen importancia especial ya que son las primeras causas de muerte en el mundo, siendo la tele consulta una opción muy útil para lograr aumento de la cobertura y disminución de los riesgos para la población con patologías cardiovasculares. Logramos observar hacia dónde cada país y que elementos pueden mejorar y superar para lograr el éxito en la salud digital.

Este artículo tiene como objetivo, a partir de una revisión de la literatura, comparar la situación de desarrollo de la telecardiología en Brasil, México y España.

MÉTODO

Se revisó el desarrollo de la consulta de telecardiología en México, Brasil y España para comparar varios elementos, en artículos que han abordado este tema en los últimos cinco años. A continuación, se describe la revisión bibliográfica de varios artículos sobre el tema de la telecardiología, por país (México, Brasil y España), considerando los temas: Reglamento, Tecnologías, Evaluación, Inversión del Estado, Infraestructura, Beneficios y Futuro.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Tabla 1 se presenta la comparación de variables del programa de telecardiología en México, Brasil y España

Tabla 1 - Características de los proyectos de telecardiología en Brasil, México y España.

	Brasil	México	España
Reglamento	Consejo Federal de Medicina (CFM) de Brasil, institución responsable de la fiscalización y regulación de la Telemedicina. cumpliendo con las normas del CFM en cuanto a la guarda, manipulación, integridad, veracidad, confidencialidad, privacidad y garantía del secreto profesional de la información	Todas las acciones relacionadas con la TeleSalud deben estar en total apego a la normatividad en salud existente; El personal involucrado en los procesos de TeleSalud es responsable de otorgar la máxima seguridad, privacidad y respeto al paciente	Está regulada en la Directiva 2011/24/UE, relativa a los derechos de los pacientes en la asistencia sanitaria; incluso a distancia mediante la telemedicina; además de los artículos 3 d); 7.7 y 14 de la Directiva 2011/24/UE. el tratamiento y la vigilancia del paciente y, en este sentido, cobran especial importancia las reglas éticas y profesionales relativas a la prestación de este tipo de servicios.

<p>Tecnologías</p>	<p>Las actividades de la Telecardiología se iniciaron el día 20 de junio de 2006. El proyecto contó con una estructura de hardware y Software especializado para Telemedicina; no sólo para atender el número de municipios (82), sino también para soportar una expansión.</p>	<p>Telemedicina utiliza las Tecnologías de Información y las Telecomunicaciones para proporcionar apoyo a los servicios de asistencia sanitaria, independientemente de la distancia entre quienes ofrecen el servicio; La tendencia actual de la telemedicina lleva al diseño de aparatos médicos con obtención de bioseñales;</p>	<p>La telemedicina inicia una era de globalización de la salud; El uso en gestión hospitalaria de las TIC cambia la forma de trabajar ya crea nuevas oportunidades para acceder y dar consulta como lo expedientes en línea y una comunicación continua: recopilación signos vitales, electrocardiogramas, imágenes y dependiendo de cada archivo será su complejidad y tecnología necesaria.</p>
<p>Evaluación</p>	<p>Se establecen protocolos de evaluación que incluye informaciones sobre la satisfacción general con el funcionamiento del sistema, los puntos positivos y los negativos, cuestiones relacionadas a la facilidad o dificultad de operacionalización del sistema.</p>	<p>Se implementaron estrategias de monitoreo del Programa de TeleSalud para proveer la información para difundir con los tomadores de decisión los beneficios que tiene el programa para pedir mayores apoyos para el desarrollo del entorno tecnológico y operativo en el que actúa el programa para contribuir a reducir las necesidades en salud.</p>	<p>En España existen varias agencias de evaluación de tecnologías sanitarias; una de ellas es la Agencia Española de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. La evaluación de la Telemedicina es aún una disciplina joven, al igual que muchas de las nuevas tecnologías que pretende evaluar. Es por eso que tiene algunos factores en contra, como la falta de suficientes evaluaciones de calidad o la existencia de proyectos muy específicos y difíciles de evaluar.</p>
<p>Inversión del Estado</p>	<p>La utilización intensiva de las TIC, impulsando el desarrollo de la salud-e y la telemedicina, con la coordinada y sinérgica participación de las universidades, el sector público y el sector privado. Las Naciones Unidas han declarado el acceso a Internet como un derecho fundamental, ya que "puede ser uno de los pasos más importantes para que se pueda llegar a cumplir con los objetivos de la TeleSalud.</p>	<p>Los aspectos de la telemedicina deben ser considerados por los administradores de salud del gobierno federal, estatal, municipal y universidades públicos como privado donde incluyan la planificación de estrategias para el desarrollo y funcionamiento del programa de TeleSalud, y la elaboración del Programa Operativo Anual y de Inversiones, así como aplicar los mecanismos que emita la Secretaria de Salud y/o Secretaria de Educación Pública y Gobierno del Estado para la Planeación y Programación de servicios médicos y/o educativos para telemedicina.</p>	<p>Se ven avances en la implantación de la telemedicina es gracias a la inversión pública. Carlos Royo, director de la división de sanidad de la tecnológica española GMV, reconoce que su puesta en marcha es "muy desigual" y en el aspecto fundamental de la asistencia "avanza desesperadamente lento".</p>

<p>Infraestructura</p>	<p>El objetivo de la red de Tele Salud en Brasil, es contribuir a mejorar la eficiencia de los procesos de gestión, intercambio de experiencias, apoyo a la investigación y formación de redes de conocimiento entre los servicios de la hemo-red brasileña, y su integración con las demás redes de TeleSalud del país.</p>	<p>México cuenta con, Software, equipamiento y componentes estructurales fundamentales de un sistema de Telemedicina, teniendo como referencia la información obtenida en las instituciones hospitalarias. así como infraestructura en telecomunicaciones de los sitios que integran la red de salud.</p>	<p>En España las prestaciones de los sistemas de telemedicina dependen fundamentalmente de la infraestructura de telecomunicaciones. En general incluye equipos terminales para captación de señales biomédicas, captadores de imágenes, terminales informáticos, estaciones de trabajo, sistemas de videoconferencia, infraestructuras de comunicación, servicios genéricos, y servicios específicos.</p>
<p>Beneficios</p>	<p>Implantación de sistema de Telecardiología de bajo costo en pequeñas ciudades del interior del Brasil; mejorando la calidad de la asistencia y reduciendo el costo de la atención a la salud. Es una red de fuentes de información basada en evidencia volcada hacia la atención primaria para subsidiar los procesos de toma de decisiones clínicas, de formación y de gestión de los Equipos de Salud de la Familia, profesional de la Segunda Opinión y participante del proyecto de Tele-Salud.</p>	<p>Resulta efectivo este tipo de consultas, como se deben contemplar los tiempos tanto del personal de salud como del paciente; El tiempo para el diagnostico puede ser menor ya que el especialista solo se concentraría en el análisis de las imágenes y de la historia clínica; Una vez recibida la información se despliega en pantalla para poder examinarla y emitir una opinión, para luego sugerir el tratamiento especializado más conveniente</p>	<p>Entre los beneficios se destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminuye las distancias. • Promueve la educación. • Mejora el monitoreo de pacientes crónicos. • Aumenta la captación de pacientes. • Disminuye la morbi mortalidad en pacientes en emergencias.
<p>Futuro</p>	<p>La telemedicina es una evolución natural de los cuidados de la salud en el mundo digital”, afirman los expertos que, luego de varios debates, reglamentaron la telemedicina en Brasil. Aunque la viabilidad y la buena aceptación del programa hayan sido establecidas en el presente estudio, es esencial que se proceda a la evaluación criterios a del costo-efectividad de la estrategia propuesta.</p>	<p>Entre las necesidades para la estandarizar el futuro de la Telemedicina en México, está en que debe existir una Infraestructura de telecomunicaciones basada en estándares internacionales; además estándares abiertos de comunicación, función para transmitir y recibir ECGs vía Web, permitiendo la revisión de información remota.</p>	<p>Telemedicina ha transformado el manejo de enfermedades crónicas ya que a través de sus distintas aplicaciones (tele monitorización, tele consulta y teleeducación) es posible un seguimiento más cercano. También promueve la autonomía del paciente y mejora el conocimiento de su enfermedad, lo que optimiza el tratamiento en cada momento evolutivo de la enfermedad. Progresivamente otras patologías se suman a su uso y se investiga en esta modalidad de atención de servicios de salud y monitoreo.</p>

En general, basado en la infraestructura de telecomunicaciones, los países ya adoptan estándares internacionales lo que aun en México está en proceso y no todos los equipos médico usados en la tele consulta cumplen los estándares internacionales.

Los resultados de consulta de telecardiología aún en estudio ya que la tele consulta es el compromiso de varios actores y no tenemos el mismo horizonte de los tres países que se analizaron. En España hay una comparación entre los pacientes que fueron tratados con la conexión a telemedicina y los que no, especialmente en IAM extra hospitalario y se vio que tuvieron mejores oportunidades los tratados con ayuda de la tecnología disminuyendo las complicaciones

La evaluación de costo efectividad de la telecardiología aún está en discusión y investigación y el que tiene el proceso de evaluación mejor desarrollado es Brasil. México y España aún no cuentan con una evaluación adecuada, lo que es importante corregir pronto, ya que solo una evaluación constante nos refleja los beneficios del programa, y así lograr ir replicando y mejorando el proceso.

La propuesta de comparar los avances en telemedicina es un desafío ya que cada programa de telemedicina se conecta a una políticas de salud propia. Además hay una correlación entre inversión y desarrollo del programa.

En cuanto a las perspectivas futuras, se puede decir que la telecardiología es el futuro para tener monitorizados a los cardiopatas crónicos. Aun hoy las enfermedades cardiovasculares son de las primeras causas de muerte, por eso cada esfuerzo por aumentar la cobertura es un gran paso para la salud pública.

CONCLUSIÓN

Se están desarrollando proyectos de telecardiología en los tres países, con diferentes características y a diferentes velocidades en términos del proceso de evaluación. Señalo que en todos los países analizados, la perspectiva es la expansión de las acciones de telecardiología, ya que pueden contribuir al impacto en la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

REFERENCIAS

1. AccuHealth: Sabes que es: Telemedicina, Telesalud, e-salud, Telemonitoreo y Hospital remoto? 2019 17 Mar. available in: https://www.accuhealth.cl/blog_accu/index.php/2019/03/17/sabes-que-es-telemedicina-telesalud-e-salud-telemonitoreo-y-hospital-remoto/
2. De Paz JPZ, Bohorquez CAI, Rivera EKA, Castillo FJB, Velázquez FAC. SISTEMA DE TELEASISTENCIA MÉDICA TIPO SCADA PARA EL MONITOREO DE PACIENTES UTILIZANDO TECNOLOGÍA GSM. México, 2017 dic;39(127). Disponible em: <http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/1076/910>;
3. Ortiz F. IBM. International Business Machines. 2014 Abr. Available in: <https://reportedigital.com/iot/ehealth-apliacion-organizaciones/>;
4. Montero CG. Telemedicina. GetConect. Available in: https://www.academia.edu/16417021/Telemedicina_Completo.
5. Nuñez CV. Tecnologías de la información para la educación, investigación y aplicación en el área de la salud. Bondades y retos. Salud Uninorte. Barranquilla, Colombia. 2009;25(2):331-349 Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v25n2/v25n2a12.pdf>
6. Tecnológico de Monterrey. Hitec Home. Disponible en: https://repositorio.tec.mx/mwginternal/de5fs-23hu73ds/progress?id=K4lsyVBTWvhp0x2JB19Di-qPDPcmho_qrQmlSLnSOBJM
7. Navarro MH, Moctezuma MAQ, Zavala JSC, Ordóñez JAM. Tele-monitoreo inalámbrico, de Presión Arterial Para Control de la Hipertensión Arterial. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México. Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/629617/33068000999675.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Current status of telemedicine in Equator: advances and challenges

Vanessa Estefania Alvear Puertas

Engineer in Electronics and Communication Networks, Master in Telecommunications Student at the Technical University of the North. I currently work as the Area Manager of Information Technology and Communications in Zone 1 of the Ministry of Public Health of Ecuador.

Address: Ibarra, Ecuador.

E-mail: vanessa.alvear@saludzona1.gob.ec

Date of Receipt: November, 22, 2019 | Approval date: April, 08, 2020

Abstract

Introduction: This work aims to show an analysis of the current situation of telemedicine in Ecuador, emphasizing the advances and future challenges of these technologies. **Method:** The methodology applied for the present work is of a bibliographic nature, through the review of scientific articles of conferences and magazines of high impact, being the main reference the National Telehealth Program of Ecuador. **Results:** On telemedicine in Ecuador, connectivity is the greatest limitation, this due to the geographical conditions of the regions of the country that have so far not allowed all health establishments in the rural sector to access the internet, which prevents being considered for the implementation of these technologies.

Keywords: Telemedicine; Digital Health.

Resumen

Estado actual de telemedicina en Ecuador: avances y desafíos.

Introducción: Este trabajo tiene como objetivo mostrar un análisis de la situación actual de la telemedicina en Ecuador, haciendo énfasis en los avances y desafíos futuros de estas tecnologías. **Método:** La metodología aplicada para el presente trabajo es de carácter bibliográfico, a través de la revisión de artículos científicos de conferencias y revistas de alto impacto, siendo la referencia principal el Programa Nacional de Telesalud del Ecuador. **Resultados:** Sobre la Telemedicina y Salud Digital en Ecuador, la conectividad es la mayor limitación, esto debido a las condiciones geográficas propias de las regiones del país que hasta el momento no han permitido que todos los establecimientos de salud del sector rural tengan acceso a internet, lo que impide ser considerados para la implementación de estas tecnologías.

Palabras-clave: Telemedicina; Salud Digital.

Resumo

Estado atual da telemedicina no Equador: avanços e desafios.

Introdução: Este trabalho tem como objetivo mostrar uma análise da situação atual da telemedicina no Equador, enfatizando os avanços e os desafios futuros dessas tecnologias. **Método:** A metodologia aplicada para o presente trabalho é de natureza bibliográfica, através da revisão de artigos científicos de conferências e revistas de alto impacto, sendo a principal referência o Programa Nacional de Telessaúde do Equador. **Resultados:** Em telemedicina e saúde digital no Equador, a conectividade é a maior limitação, devido às condições geográficas das regiões do país que até agora não permitiram que todos os estabelecimentos de saúde do setor rural acessem a Internet, o que evita ser considerado para a implementação dessas tecnologias.

Palavras-chave: Telemedicina; Saúde Digital.

INTRODUCTION

Health in Equator is a universal right enshrined in the Constitution of the Republic, which states in article 32:

“Health is a right guaranteed by the State, the realization of which is linked to the exercise of other rights, including the right to water, food, education, physical culture, work, social security, healthy environments and others that support good living”¹.

The health governing body in Equator is the Ministry of Public Health, whose mission is to exercise stewardship, regulation, planning, coordination, control and management of Equatorian public health through governance, surveillance, provision of services, prevention of diseases and promotion of health and equality, in addition to promoting research and development of science and technology in the health sector. In this sense, it has been the pioneer in encouraging Telemedicine and Digital Health projects in Equatorian territory².

The National Telemedicine Program in Ecuador was born with the objective of strengthening the Integrated Health Care Model in force in the country, improving the flow of care at all levels, from first-level care to referral and counter-referral in second and third level health facilities, through the use of technological tools to reach the last corners of the country. For them, teleconsultations are considered, where specialists can give their opinion on specific diagnoses, which often because of distance and geographical location is very complex for the patient to attend personally, as well as in the case of emerging consultations where a second opinion is required³.

Digital Health in Ecuador is an area that is under development, as mentioned by WHO and according to Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General of WHO:

“It is essential to take advantage of the potential of digital technologies to achieve universal health coverage. After all, these technologies are not an end in themselves, but essential tools for promoting health, preserving global security and serving vulnerable populations”⁴.

In this context, the following work is presented, which aims to show an analysis of the current situation of telemedicine in Ecuador, with an emphasis on the progress and future challenges of these technologies. It aims to determine the current situation of telemedicine, through the identification of variables, actors and results that allow to know the limitations of its implementation in an integral way throughout the Ecuadorian territory.

METHOD

The methodology applied for this work is a bibliographic review, identifying scientific articles from high-impact conferences and magazines, published in the last ten years³⁻⁶. The following descriptors were used: telemedicine, telehealth, network structuring, connectivity referring to Ecuador. These articles will allow you to learn about the reality of telemedicine in Ecuador.

The article was structured considering the following aspects: the characteristics of the National Telehealth Program in Ecuador, its scope, the main services offered, as well as a WHO systematization of the main guidelines for digital health. The main problems reported in the articles analyzed were listed below, as well as their potential.

RESULTS AND DISCUSSION

Among the main documents on which this research is based, we have the following:

National Telemedicine/Telehealth Program – Ecuador³

The work developed by (reference telemedicine) and published by the Latin American Journal of Telehealth, makes an extensive analysis of the implementation phases, components, telemedicine services planned at the beginning of the program, among the main aspects selected. Below is a brief description of each of them.

Phases of Implementation: in the work the Amazon region of Ecuador has been contemplated for the beginning of the program, which is totally understandable since it is possibly the geographic area of the country with the greatest difficulty of access. The implementation was planned in three phases: first, the provinces of Morona Santiago, Pastaza and Napo were considered, connecting rural points with specialized health facilities. In the second phase, the provinces of Sucumbíos, Orellana, Zamora and Galápagos were considered; in the third phase, the expansion of the program at the national level was sought.

Telemedicine Components: The following components have been considered:

- Consulting Centers: basic hospitals, health centers and posts, patients, first-level doctors.
- Consulting Centers: second and third level hospitals, family doctors and specialists.
- Telecommunications network refers to the network that will make possible connectivity between the different points, which must consider certain technical aspects such as bandwidth, type of sharing, last mile, number of users.
- Equipment: Interoperability standards must be met by both medical equipment and telecommunications equipment.
- Manager: in charge of the management, coordination and direction of the program.
- Support: computer, telecommunications and biomedical equipment.
- Support: in charge of the administrative part.

Telemedicine services planned at the beginning of the program: In order to determine the scope of the program, certain services have been planned at the beginning, which are:

- Teleconsultation: between doctors from rural areas and specialists from general hospitals.

Deferred consultation: by e-mail.

Teleconsultation in real time: both programmed and unprogrammed, through videoconferences.

- Medical and health telecare: teleconsultation and tele-diagnosis in the areas of radiology, surgery, dermatology, monitoring and surveillance.

- Telemedicine: for citizen information services.
- Management of patients and appointments.
- Teleducation: training and education for health professionals.
- Research.

WHO Guidelines on Digital Health Interventions⁴

The World Health Organization (WHO)⁴ has published recommendations on 10 ways to improve people's health and basic services through digital technologies. After two years of systematic review of available empirical data on digital technologies and consultation with experts from around the world on the main ways to use technology to have maximum impact on health systems and the health of the population.

It is essential to consider that health systems must respond effectively to the increasing visibility and availability of information. Another critical aspect is to assure users that their data will be handled securely and that access to personal data, such as sexual and reproductive health, will not pose risks in the future.

Another of the WHO guidelines addresses the importance of training, the importance of resolving infrastructure instability, implementing policies to protect people's privacy, and ensuring governance and coordination in order to avoid fragmentation of these instruments in the health system is also considered.

Within the guidelines they also make recommendations on telemedicine; for WHO, telemedicine is a useful complement to face-to-face interaction, but it does not completely replace it.

Challenges for structuring the National Telehealth Program of Ecuador.

Telemedicine in Ecuador is an area that still require a lot of work and research, this could be evidenced with the bibliographic review carried out for this work, where some works were analyzed to understand the state of their current situation.

In Telemedicine, although there is a program dedicated to this topic, it is important to coordinate the work between the Ministry of Public Health, the Ministry of Telecommunications and the Secretariat of Planning and Development (SENPLADES), among all entities the feasibility of reaching new rural points should be analyzed so that the penetration of this solution is greater.

As for Digital Health, no work was found dedicated to its study, although there are several works developed individually, there is no public policy to protect it and promote its implementation and research.

On the critical nodes for Telemedicine and Digital Health in Ecuador, it is named as the main limitation to connectivity, due to the geographical conditions of the regions of the country that so far have not allowed all health facilities in the rural sector to have access to the Internet, which prevents them from being considered for the implementation of these technologies.

The work to be done is extensive, especially in terms of training health professionals and equipment necessary for Telemedicine to function properly, as for Digital Health it is necessary to promote the use of Information and Communication Technologies in favor of the health of the population⁷.

CONCLUSION

The National Telehealth Program in Ecuador is structured with very clear definitions about the scope, the services offered and the articulation with the national health policy. However, national reflections on its concrete implementation and the results achieved are not yet observed in the literature.

REFERENCES

1. Constitución de la República del Ecuador. Ecuador; 2008.
2. Ministerio de Salud Pública. Misión, Visión, Valores. Quito. Ecuador. Available in: <https://www.salud.gov.ec/valores-mision-vision/>
3. Projects CT. Programa Nacional de Telemedicina / Telesalud – Ecuador Resumen Abstract. 2010;2(3).
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). No Title. La OMS publica las primeras directrices sobre intervenciones de salud digital. 2019. Available in: <https://www.who.int/es/news-room/detail/17-04-2019-who-releases-first-guideline-on-digital-health-interventions>
5. Oyanguren H, Prieto L, Ferrada L. Contaminación atmosférica. Rev Med Chil. 1970;98(1):34–41.
6. Galván P, De CMB, Cane V. Implementación de un Sistema de Telemedicina / Telesalud en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS). Estudio Piloto Implementation of a Telemedicine / Telehealth system at the Institute of Research in Health Sciences (IICS). Pilot Study. 2008;6(1):20–7.
7. Mora D, Ramírez A. PROPUESTA PARA CREACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL CENTRO DE TELESALUD DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. 2016.

Financing: Without funding funds

Conflict of interest: The author declares that he has no conflict of interest in the content of this work.

Estado actual de telemedicina en Ecuador: avances y desafíos

Vanessa Estefania Alvear Puertas

Ing. en Electrónica y Redes de Comunicación, Estudiante de Maestría en Telecomunicaciones en la Universidad Técnica del Norte. Actualmente desempeño funciones como Responsable Zonal de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Zona 1 del Ministerio de Salud Pública de Ecuador.

Dirección: Ibarra, Ecuador.

Correo Electrónico: vanessa.alvear@saludzona1.gob.ec

Fecha de Recepción: Noviembre, 22, 2019 | Fecha de Aprobación: April, 08, 2020

Resumen

Introducción: Este trabajo tiene como objetivo mostrar un análisis de la situación actual de la telemedicina en Ecuador, haciendo énfasis en los avances y desafíos futuros de estas tecnologías. **Método:** La metodología aplicada para el presente trabajo es de carácter bibliográfico, a través de la revisión de artículos científicos de conferencias y revistas de alto impacto, siendo la referencia principal el Programa Nacional de Telesalud del Ecuador. **Resultados:** Sobre la Telemedicina y Salud Digital en Ecuador, la conectividad es la mayor limitación, esto debido a las condiciones geográficas propias de las regiones del país que hasta el momento no han permitido que todos los establecimientos de salud del sector rural tengan acceso a internet, lo que impide ser considerados para la implementación de estas tecnologías.

Palabras-clave: Telemedicina; Salud Digital.

Abstract

Current status of telemedicine in Equator: advances and challenges.

Introduction: This work aims to show an analysis of the current situation of telemedicine in Ecuador, emphasizing the advances and future challenges of these technologies. **Method:** The methodology applied for the present work is of a bibliographic nature, through the review of scientific articles of conferences and magazines of high impact, being the main reference the National Telehealth Program of Ecuador. **Results:** On Telemedicine in Ecuador, connectivity is the greatest limitation, this due to the geographical conditions of the regions of the country that have so far not allowed all health establishments in the rural sector to access the internet, which prevents being considered for the implementation of these technologies.

Keywords: Telemedicine; Digital Health.

Resumo

Situação atual da telemedicina em Equador: avanços e desafios.

Introdução: Este trabalho tem como objetivo mostrar uma análise da situação atual da telemedicina no Equador, com ênfase nos avanços e desafios futuros destas tecnologias. **Método:** A metodologia aplicada para o presente trabalho é uma revisão bibliográfica de revistas e publicações sendo tendo como referencia os seguintes descritores: telessaúde, telemedicina, estruturação de redes no Equador, publicado nos últimos dez anos, sendo a referencia principal o Programa Nacional de Telessaúde do Equador. **Resultados:** Se observou que existe un Programa Nacional de Telessaúde mo país que define el alcance y los servicios ofrecidos. La conectividad es la mayor limitación, esto debido a las condiciones geográficas propias de las regiones del país que hasta el momento no han permitido que todos los establecimientos de salud del sector rural tengan acceso a internet, lo que impide ser considerados para la implementación de estas tecnologías.

Palavras-chave: Telemedicina; Saúde Digital.

INTRODUCCIÓN

La salud en Ecuador es un derecho universal amparado en la Constitución de la República, que en su artículo 32 señala:

"La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir".

El ente rector sanitario en Ecuador es el Ministerio de Salud Pública, cuya misión es ejercer la rectoría, regulación, planificación, coordinación, control y gestión de la salud pública ecuatoriana a través de la gobernanza, vigilancia, provisión de los servicios, prevención de enfermedades y promoción de la salud e igualdad, además promover la investigación y desarrollo de la ciencia y tecnología en el sector salud. En este sentido ha sido el pionero en incentivar proyecto de telemedicina en el territorio ecuatoriano².

El Programa Nacional de Telemedicina en Ecuador nace con el objetivo de fortalecer el modelo de atención integral en salud vigente en el país, mejorando el flujo de atención en todos sus niveles, desde una atención en primer nivel hasta su referencia y contra referencia en establecimientos de salud de segundo y tercer nivel, a través del uso de herramientas tecnológicas que permitan llegar hasta los últimos rincones del país. Para ellos se consideran las teleconsultas, donde especialistas pueden dar su opinión en diagnósticos específicos, que muchas veces por la distancia y ubicación geográfica es muy complejo que el paciente pueda asistir personalmente, de igual manera en el caso de consultas emergentes donde se requiera una segunda opinión³.

La salud digital en Ecuador es un área que se encuentra en vías de desarrollo, como lo menciona la OMS y de acuerdo al Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la OMS:

*“Es fundamental aprovechar el potencial de las tecnologías digitales para alcanzar la cobertura sanitaria universal. Al fin y al cabo, estas tecnologías no son un fin en sí mismas, sino herramientas esenciales para promover la salud, preservar la seguridad mundial y servir a las poblaciones vulnerable”*⁴.

Bajo este contexto, se presenta el siguiente trabajo, que tiene como objetivo mostrar un análisis de la situación actual de la telemedicina en Ecuador, con énfasis en los avances y desafíos futuros de estas tecnologías. Pretende-se determinar la situación actual de la telemedicina, a través de la identificación de variables, actores y resultados que permitan conocer las limitaciones de su implementación de forma integral en todo el territorio ecuatoriano.

METODO

La metodología aplicada para el presente trabajo es de revisión bibliográfica, identificando artículos científicos de conferencias y revistas de alto impacto, publicados en el últimos diez años³⁻⁶. Se utilizaron los siguientes descriptores: telemedicina, telesalud, estructuración de redes, conectividad que se refería a Ecuador. Estos artículos le permitirán aprender sobre la realidad de la telemedicina en Ecuador.

El artículo fue estructurado considerando los siguientes aspectos: las características del Programa Nacional de Telesalud en Ecuador, su alcance, los principales servicios ofrecidos, además de una sistematización de la OMS de las principales directrices para la salud digital. A continuación,

se enumeraron los principales problemas informados en los artículos analizados, así como sus potenciales.

Resultados y discusión

Entre los principales documentos en los que se basa esta investigación, tenemos los siguientes:

Programa Nacional de Telemedicina/Telesalud – Ecuador³

El trabajo desarrollado publicado por la revista Latin American Journal of Telehealth, hace un amplio análisis de las fases de implementación, componentes, servicios de telemedicina previstos al inicio del programa, entre los principales aspectos seleccionados. A continuación se realiza una breve descripción de cada uno de ellos.

Fases de Implementación: en el trabajo se ha contemplado la región amazónica del Ecuador para el inicio del programa, lo que resulta totalmente comprensible al ser posiblemente zona geográfica del país de mayor dificultad de acceso. Se planificó la implementación en tres fases, en primera instancia se consideraron las provincias de Morona Santiago, Pastaza y Napo, conectando a puntos rurales con establecimientos de salud especializados. En la segunda fase se consideraron las provincias de Sucumbíos, Orellana, Zamora y Galápagos, para la tercera fase se buscó la expansión del programa a nivel nacional.

Componentes de telemedicina: entre los componentes se han considerado los siguientes:

- Centros Consultantes: hospitales básicos, centros y puestos de salud, pacientes, médicos de primer nivel de atención.
- Centros Consultores: hospitales de segundo y tercer nivel de atención, médicos familiares y especialistas.
- Red de telecomunicaciones: se refiere a la red que hará posible la conectividad entre los distintos puntos, los cuales deben considerar ciertos aspectos técnicos como el ancho de banda, tipo de compartición, última milla, cantidad de usuarios.
- Equipamiento: deben cumplir estándares de interoperabilidad, tanto el equipo médico como el equipo de telecomunicaciones.
- Gestor: encargados de la gestión, coordinación y dirección del programa.
- De soporte: equipos informáticos, de telecomunicaciones y biomédicos.

- De apoyo: encargados de la parte administrativa.

Servicios de telemedicina previstos al inicio del programa: Con la finalidad de determinar el alcance del programa, se han previsto determinados servicios en un inicio, que son:

- Teleconsulta: entre médicos de sectores rurales con especialistas de hospitales generales.

Consulta diferida: mediante correo electrónico.

Teleconsulta en tiempo real: tanto las programadas como no programadas, a través de videoconferencias.

- Teleasistencia médica y sanitaria: teleconsulta y telediagnóstico en las áreas de radiología, cirugía, dermatología, monitorización y vigilancia.

- Telemedicina: para servicios de información a ciudadanos.

- Gestión de pacientes y citas.

- Teleeducación: capacitación y formación para profesionales de salud.

- Investigación.

Directrices de la OMS sobre intervenciones de salud digital⁴

La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁴ ha publicado recomendaciones sobre 10 maneras de mejorar la salud de la población y los servicios básicos mediante las tecnologías digitales. Tras dos años de realizar un examen sistemático de los datos empíricos disponibles sobre las tecnologías digitales y además de consultar a expertos de todo el mundo sobre las principales formas de utilizar la tecnología para que tengan el máximo impacto en los sistemas sanitarios y la salud de la población.

Es fundamental considerar que los sistemas de salud deben responder eficazmente a la creciente visibilidad y disponibilidad de la información. Otro aspecto crítico es garantizar a los usuarios que sus datos se manejarán de forma segura y que el acceso a datos personales como la salud sexual y reproductiva, no representará riesgos a futuro.

Otra de las directrices de la OMS aborda la importancia de la capacitación, también se considera la importancia de resolver la inestabilidad de las infraestructuras, aplicar políticas de protección de la privacidad de las personas, y garantizar la gobernanza y la coordinación a fin de evitar la fragmentación de estos instrumentos en el sistema de salud.

Dentro de las directrices también realizan recomendaciones sobre telemedicina, para la OMS, la telemedicina es un complemento útil de la interacción presencial, pero no la sustituye por completo. O programa nacional de telessaúde no Ecuador se estructuró a partir de estas directrices.

Desafíos para a la estructuración del Programa Nacional de Telesalud de Ecuador.

La telemedicina en Ecuador es una áreas que aún requiere mucho trabajo y investigación, esto pudo evidenciarse con la revisión bibliográfica realizada para este trabajo, donde se analizaron algunos trabajos para comprender el estado de la situación actual.

En telemedicina si bien existe un programa dedicado a este tema, es importante el trabajo coordinado entre el Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Telecomunicaciones y la Secretaría de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), entre todos los entes se debe analizar la factibilidad de llegar a nuevos puntos rurales de manera que la penetración de esta solución sea mayor.

No se encontró trabajos dedicados a proceso general de análisis de programa - existen diversos trabajos desarrollados individualmente, no se cuenta con una política pública que lo ampare e impulse su implementación e investigación.

Sobre los nudos críticos para la telemedicina en Ecuador, se nombra como principal limitación a la conectividad, esto debido a las condiciones geográficas propias de las regiones del país que hasta el momento no han permitido que todos los establecimientos de salud del sector rural tengan acceso a internet, lo que impide ser considerados para la implementación de estas tecnologías.

Los trabajos a realizar son amplios, especialmente en materia de capacitación a los profesionales de salud y en equipamiento necesario para que la telemedicina funcione correctamente, en cuanto a salud digital es necesario promover el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en favor de la salud de la población⁷.

CONCLUSION

El Programa Nacional de Telesalud en Ecuador está estructurado con definiciones muy claras sobre el alcance, los servicios ofrecidos y la articulación con la política nacional de salud. Sin embargo, las reflexiones de alcance nacional sobre su implementación concreta y los resultados logrados aún no se observan en la literatura.

REFERENCIAS

1. Constitución de la República del Ecuador. Ecuador; 2008.
2. Ministerio de Salud Pública. Misión, Visión, Valores. Quito. Ecuador. Available in: <https://www.salud.gob.ec/valores-mision-vision/>
3. Projects CT. Programa Nacional de Telemedicina / Telesalud – Ecuador Resumen Abstract. 2010;2(3).

4. Organización Mundial de la Salud (OMS). No Title [Internet]. La OMS publica las primeras directrices sobre intervenciones de salud digital. 2019. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/detail/17-04-2019-who-releases-first-guideline-on-digital-health-interventions>
5. Oyanguren H, Prieto L, Ferrada L. Contaminación atmosférica. Rev Med Chil. 1970;98(1):34–41.
6. Galván P, De CMB, Cane V. Implementación de un Sistema de Telemedicina / Telesalud en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS). Estudio Piloto Implementation of a Telemedicine / Telehealth system at the Institute of Research in Health Sciences (IICS). Pilot Study. 2008;6(1):20–7.
7. Mora D, Ramírez A. PROPUESTA PARA CREACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL CENTRO DE TELESALUD DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. 2016.

Financiación: Sin fondos de financiación

Conflictos de interés: El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés en el contenido del presente trabajo.

Telehealth and Mental Health: an approximation of telemedicine experiences in the field of Mental Health

Erland Moreno

Specialist in psychiatry (Argentine Ministry of Health). Diploma in Higher Education. (Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca) Regular student of the master's degree in Economics and Health Management (Universidad Isalud). Teaching Psychiatrist Instructor at the Interdisciplinary Residence in Mental Health (RISaM) of the Colonia Montes de Oca National Hospital. Reference telehealth doctor at Montes de Oca Hospital.

Address: Calle Rojas 439. City of Buenos Aires. Postal code n ° 1405. Argentina

E-mail: erlandmoreno@hotmail.com

Mónica Lacanna

License in Psychology (UBA). Head of the Teaching and Research department and telehealth coordinator of the Colonia Montes de Oca National Hospital. Responsible for the training program of the Interdisciplinary Residence in Mental Health of the National Hospital Colonia Montes de Oca.

Maria Laura Dubiau

Bachelor of Social Work (UNLU). Teaching Instructor of Social Work at the Interdisciplinary Residence in Mental Health of the Colonia Montes de Oca National Hospital. Coordinator of the Social Inclusion Program of the National Hospital Colonia Montes de Oca.

Date of Receipt: January, 16, 2020 | Approval date: March, 9, 2020

Abstract

Introduction: *Mental illnesses are increasingly considered a global priority in terms of health but also a priority for global development, currently mental, neurological and substance use disorders represent a great burden of disease and disability, still existing a wide gap between the capacity of health systems and the resources available. On the other hand the development of information and communication technologies, constitute an opportunity for the management of medical care processes and the administration and care of patients . In this context, PAHO explicitly aims to contribute to the sustainable development of health systems seeking to improve access to health services and their quality, through the use of information and communications technologies (ICT), training in digital literacy, access to information based on scientific evidence and continuing education, including telehealth and telemedicine in this plan, such as health services, especially where distance is a barrier to receiving health care. This article aims to conduct a bibliographic review of telemedicine experiences in the field of mental health and a search and compilation of scientific material related to telemedicine and mental health. **Method:** A review of selected bibliographic material was carried out through the search on digital platforms such as Medline, Lilacs and SciELO and other official platforms, from which the articles of relevance for the review were selected. Within the search criteria, articles in Spanish and english were selected. The search terms were: telemedicine, telepsychiatry, telepsychology, mental health, occupational therapy, social work, nursing. **Keywords:** Telemedicine; Telepsychiatry; Telepsychology; Mental Health.*

Resumen

Telesalud y salud mental: una aproximación de las experiencias de telemedicina en el campo de la salud mental.

Introducción: *Las enfermedades mentales se consideran cada vez más una prioridad mundial en materia de salud pero también una prioridad para el desarrollo mundial, en la actualidad los trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias representan una gran carga de enfermedad y discapacidad, existiendo aún una amplia brecha entre la capacidad de los sistemas de salud y los recursos disponibles. Por otro lado el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, se constituyen en una oportunidad para la gestión de procesos de atención médica y la administración y atención a los pacientes. En este contexto a OPS explicita como propósito contribuir al desarrollo sostenible de los sistemas de salud buscando mejorar el acceso a los servicios de salud y su calidad, mediante el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), la formación en alfabetización digital, el acceso a información basada en pruebas científicas y la formación continua, incluyendo en este plan a la telesalud y la telemedicina, como las prestaciones de servicios de salud especialmente donde la distancia es una barrera para recibir atención de salud. Este artículo tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica sobre las experiencias de telemedicina en el campo de la salud mental y una búsqueda y recopilación de material científico relacionado con la telemedicina y la salud mental. **Metodo:** Se realizó una revisión no sistemática de material bibliográfico seleccionado a través de la búsqueda en plataformas digitales como Medline, Lilacs y SciELO y otras plataformas oficiales, de los cuales se seleccionaron los artículos de relevancia para la revisión. Dentro de los criterios de búsqueda se seleccionaron artículos en idioma español y en inglés. Los términos de búsqueda fueron: Telemedicina, telepsiquiatría, telepsicología, telesalud mental, terapia ocupacional, trabajo social, enfermería. **Palabras-clave:** Telemedicina; Telepsiquiatría; Telepsicología; Salud Mental.*

Telessaúde e saúde mental: uma abordagem às experiências de telemedicina no campo da saúde mental.

Introdução: : As doenças mentais são cada vez mais consideradas uma prioridade global em termos de saúde, mas também uma prioridade para o desenvolvimento global. Atualmente os transtornos mentais, neurológicos e de uso de substâncias representam uma grande carga de doenças e incapacidades, ainda existentes uma grande lacuna entre a capacidade dos sistemas de saúde e os recursos disponíveis, por outro lado, o desenvolvimento de tecnologias da informação e comunicação, constitui uma oportunidade para o gerenciamento de processos de assistência médica e a administração e atendimento de pacientes. Nesse contexto, a OPAS visa explicitamente contribuir para o desenvolvimento sustentável dos sistemas de saúde, buscando melhorar o acesso aos serviços de saúde e sua qualidade, por meio do uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC), treinamento em alfabetização digital acessa a informações com base em evidências científicas e educação continuada, incluindo telessaúde e telemedicina neste plano, como serviços de saúde, especialmente onde a distância é uma barreira para receber assistência médica. Este artigo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica das experiências de telemedicina no campo da saúde mental e uma pesquisa e compilação de material científico relacionado à telemedicina e saúde mental. **Método:** Foi realizada uma revisão não sistemática do material bibliográfico selecionado, por meio de busca em plataformas digitais como Medline, Lilacs e SciELO e outras plataformas oficiais, das quais foram selecionados os artigos relevantes para a revisão. Dentro dos critérios de busca, foram selecionados artigos em espanhol e inglês. Os termos de pesquisa foram: Telemedicina, TelesiQUIATRIA, Telespsicologia, Saúde Mental, Terapia Ocupacional, Serviço Social, Enfermagem.

Palavras-chave: Telemedicina; TelesiQUIATRIA; Telespsicologia; Saúde Mental.

INTRODUCTION

Mental illness is increasingly seen as a global health priority, but also as a priority for global development, which is why it has been included in the Sustainable Development goals and as one of the components that must be integrated into universal health coverage¹.

In this sense we cannot fail to mention that the WHO, associating the general definition of health, defines mental health as “a state of well-being in which the individual is aware of his own capacities, can face the normal stresses of life, can work productively and fruitfully and is able to make a contribution to his community”². However, the view from different scientific disciplines fosters a deep discussion of what is understood today by mental health³ and in this line the field of mental health could be conceived as a much more comprehensive field, than the isolated field of psychology or the field of psychiatry, for example. Despite their increasing visibility, mental illnesses still present certain vicissitudes, such as structural stigmatization, outdated practices and frameworks, and organizational fragmentation, which affect the ability to adequately assess, prioritize, and invest in mental illnesses¹.

At present, mental, neurological and substance use disorders represent a great burden of illness and disability, although there is still a wide gap between the capacity of the health systems and the available resources, the magnitude of these problems should not be overlooked, considering that approximately 1 out of 10 people suffers some mental health disorder in contrast to the fact that only 1% of health personnel worldwide provide mental health care services⁴.

Strategies for addressing mental health issues have several backgrounds: In the 1990s, the Regional Initiative for the Restructuring of Psychiatric Care was launched at the Conference in Caracas, Venezuela; subsequently, in 1997 and 2001, the Directing Council of PAHO issued resolutions urging Member States to include mental health among their

priorities: Finally, in 2008, the Health Agenda for the Americas 2008-2017 was approved, defining areas of action in which mental health is explicitly and implicitly included, and on another front, in October 2008, the WHO presented the Program of Action to Close the Mental Health Gaps: Improvement and Expansion of Mental, Neurological and Substance Abuse Disorder (mhGAP) Care, offering a set of strategies and activities to expand and improve care for people with mental, neurological and substance abuse disorders⁵. In turn, the World Health Organization (WHO) has several strategic objectives, one of which is the “promotion of the use of information and communication technologies to improve health services and systems,” also understanding eHealth as the use of information and communication technologies applied to health⁶.

It is in this context that we can approach one of the initial definitions of telemedicine as “the practice of medical care with the help of interactive communications of sound, images and data; this includes the provision of medical care, consultation, diagnosis and treatment, as well as the teaching and transfer of medical data”⁷.

In short, the advancement and development of information and communication technologies constitute an opportunity and in the field of health, their applications include in their spectrum the connection between professionals in virtual networks, the management of medical care processes and the administration and care of patients⁸.

Such is the relevance that in the framework of the “Strategy and Plan of Action on eHealth (2012-2017)” PAHO explicitly aims to: contribute to the sustainable development of health systems seeking to improve access to and quality of health services, through the use of information and communication technologies (ICT), digital literacy training, access to information based on scientific evidence and continuous training, for progress towards more informed societies equitable, competitive and democratic. Including in this plan telehealth and telemedicine, such as the provision of

health services using information and communication technologies, especially where distance is a barrier to receiving health care⁹.

In the particular case of Argentina, in the field of mental health with the enactment of the National Mental Health Law (LSM)¹⁰, in 2010, the processes of bringing the country's regulations into line with international standards for the protection of health and human rights were deepened, where care should preferably be provided outside the hospital setting and within the framework of an interdisciplinary and intersectoral approach, based on the principles of primary health care, with the strengthening, restitution or promotion of social ties as the horizon of professional practices.

Already in 2018, within the framework of the National Digital Health Strategy, the National Telehealth Plan was created, whose purpose is to develop a national and federal telehealth policy, with the aim of moving towards universal health coverage, through the use of information and communication technologies, under standards of interoperability, security and privacy of information, which promote safe and quality practices centered on the person. The objective of its implementation is to promote that patients and professionals have access to consultations, education, resources and remote care from their community, overcoming geographical barriers and problems derived from the unequal distribution of health resources¹¹.

It is in this sense that carrying out a bibliographic review of approaches related to mental health in the framework of telehealth is especially important for the planning, implementation and evaluation of these strategies. The objective of this article is to conduct a literature review of telemedicine experiences in the field of mental health.

METHOD

We conducted a non-systematic review of selected bibliographic material by searching digital platforms such as Medline, Lilacs and SciELO and other official platforms, from which articles of relevance to the review were selected searching the terms of telemedicine, telepsychiatry, telepsychology, mental telehealth, occupational therapy, social work, nursing. The information were sorted and classified according to aspects related to telemedicine in the field of mental health.

RESULTS

Mental telehealth: from traditional disciplines to potential fields of action

Authors such as Garay Fernandez mention that technologies applied to mental health care are on the way to improving it, in this context the author takes up terms such

as Telepsychiatry, which is defined as the use of information technologies and electronic communication, to provide or support clinical care in psychiatry at a distance¹².

For authors such as Lodoña et al, telepsychiatry focuses on the development of systems that allow an adequate relationship between the mental health professional and the patient for the provision of services in various clinical situations, which could be grouped in the following situations: Evaluation and confirmation of diagnoses, Development of clinical care plans, psychiatric therapy, medication monitoring and review, treatment follow-up and review, physiological evaluation and therapy, Physiological and neurophysiological testing, Forensic evaluation, Psychiatric emergencies, Case study review and supervision by care teams, Individual, couples, family and group therapy, Psychiatric education and Pharmacological education¹³.

However, psychiatry is not the only profession with concerns in the field of mental health, in this line, psychology has also been able to incursion into the use of technologies for the execution of their professional activities and the provision of services to the population.

Some authors define telepsychology as all activity in the field of distance psychology, relying on technology from the different aspects of prevention, promotion and education, in turn these authors understand teletherapy as a part of the telepsychology used by health psychologists and clinicians, which consists of carrying out a distance treatment with a virtual contact that replaces physical contact, there are some studies that evaluate its effectiveness¹⁴⁻¹⁵.

Likewise, the nursing profession plays a fundamental role in health teams, however, material regarding tele-nursing experiences is scarcer. In revisions such as those of Alcázar et al, within the framework of approaching patients with chronic diseases, virtual support, telephone monitoring and electronic devices are identified as the main characteristics of tele-nursing¹⁶⁻¹⁷.

On the one hand, telepsychiatry could be useful in primary care, as support to the general practitioner in the care and understanding of the patient's illness, through the support of specialists¹², while other authors point out that within the fields of application defined for telepsychiatry are adult, pediatric, geriatric and tele-education¹³.

With respect to telepsychology, studies such as that presented by Marchand et al¹⁵ provide evidence by analyzing the effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy (CBT) after six months of treatment in people with Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD), comparing face-to-face therapy with videoconferencing, finding that the two treatments had equivalent levels of symptom reduction, thus concluding that CBT for PTSD through videoconferencing appears to be a viable alternative when adequate face-to-face treatments are less available¹⁵.

The different existing mental disorders often require dif-

ferent approaches, in this sense authors such as Castro and Cols synthesize the different experiences of the use of ICTs in the different diagnoses, including depression, anxiety disorders, post-traumatic stress, eating disorders, substance use, schizophrenia and others, the most frequent methods being the use of videoconferences and telephone follow-ups, however a coincident factor in most of the studies is the need for greater evidence and validity in the studies¹⁸.

Some authors define it as a service model provided by means of interactive telecommunications technologies that help to provide assessment services, preventive services, diagnostic services and therapeutic services, in addition to implementing assistive technologies and adaptation techniques¹⁹. Although this study does not refer specifically to the field of Mental Health, it does address the role of occupational therapy, a discipline that today plays an essential role in the treatment of people with mental disorders, so occupational therapists can use telerehabilitation as a mechanism to provide a service, overcoming the difficulty that distance can represent, but also to perform interventions with alternative methods such as virtual reality or telemonitoring²⁰.

In our review we did not find any articles related to the interventions or experiences of social work in mental health from telemedicine, in view of this we could consider this fact as an opportunity for possible interventions of this profession, if we consider mental health as part of the integral health of people, we must also consider aspects related to their living conditions, In this sense, Garcés Trullende states that Social Work in mental health is going to depend on what we are capable of undertaking to adapt to the new times, on the adaptation of professional roles to the new needs of mental health users²¹.

Although the amount of experience in telepsychology and telepsychiatry may yield some degree of evidence, Mental telehealth may provide a broader view, in this sense it is possible to agree that mental telehealth is a promising approach to increasing access to care²².

Experiences such as those presented by Brazil show an expanded view that goes beyond the individual intervention of the psychiatrist with the patient. The first experiment in Mental telehealth in Brazil took place in 2007 with a pilot project for a videoconference in São Lourenço do Sul between a public mental health center for chronic mental disorders, the Center for Psychosocial Care (CAPS) and outpatient units with the participation of psychiatrists, general practitioners, patients and family members²³.

Some advantages and facilitators

From a more specific approach, different experiences and scientific productions detail the possible advantages of mental telehealth.

Telepsychiatry has academic and therapeutic advantages, academic experiences such as clinical supervisions, trauma interconsultations for teams in remote places, patient and family education, and physician education are highlighted, but also the resolution of decision-making through communication between physicians in isolated regions can avoid unnecessary transfers of patients thus decreasing the costs that can occur in psychiatric care¹². There is no doubt that this type of innovation can represent different benefits and advantages.

On the other hand, there are studies with more specific populations that compare certain variables depending on remote care versus face-to-face care, such as those conducted by Ruskin et al. in which they conclude that remote treatment of depression by telepsychiatry and face-to-face treatment of depression have comparable results and equivalent levels of patient adherence, patient satisfaction and cost of medical care²⁴.

Some authors summarize the benefits of telepsychiatry in four aspects: The increase in access to psychiatric services in rural areas; the better use and availability of the experience of specialists in different fields; the evidence in works that demonstrate the equivalence in costs and effectiveness of telepsychiatry, compared to face-to-face consultation; and finally the possibility of a greater approach to the young population¹².

From a more regulatory approach, the regulatory frameworks and the incorporation of professional organizations in the implementation of these practices are favorable factors for the implementation of telemedicine, in this line it is worth noting that the Canadian Psychology Association published in 2011 and 2013 a standardized model of practice in telepsychology, with the intention of dispelling doubts about legal issues, ethics, telecommunications technology and lawsuits in various fields¹⁴. It should be noted that most of the research on the efficacy of telepsychology comes from a particular focus on cognitive behavioral therapy¹⁴. In 2016, the American Psychiatric Association published a document which helps professionals to assess the suitability of the use of certain electronic applications by means of certain criteria organized in a hierarchical manner²⁵. Even more so in the South American region, in Argentina the Ministry of Health approves through resolution 189/18, the National Digital Health Strategy 2018-2024, which has among its objectives the implementation of telehealth networks that allow remote patient care and second opinion consultations, improving accessibility, avoiding unnecessary transfers and compensating for regional differences in specialties and resources²⁶ and also in 2019 approves the national plan for telehealth¹¹.

From a more global approach, if we understand telemedicine as a technological innovation in health, we can rescue that some studies analyze technological innovations in a macro manner, one of these studies concludes that for the

results (products and services) of an innovation to contribute to the solution of a problem of social exclusion requires the long-term systemic interaction of actors with diverse characteristics and objectives, synthesizing the interaction between four vertices: the Government, the productive sector, the knowledge-producing sector and the demand sector (composed of users and beneficiaries of innovations)²⁷.

Barriers and difficulties to consider

Although there are studies related to the evaluation of telepsychiatry services compared to face-to-face care, the evidence continues to be insufficient and with methodological limitations¹².

In a study conducted in the United States, which analyzed the rates of adoption of mental telehealth in different Mental Health facilities, they obtained results that suggest that the legal/regulatory burden and lower information technology capacity of the facilities may discourage the adoption of mental telehealth²².

Another barrier is identified in the description of certain resistances to the implementation of this type of technologies, based on the idea of a loss of construction in the doctor-patient relationship, elaborated in the work of the doctor and the patient himself¹².

Likewise, the main concerns of professional psychologists when carrying out their therapeutic work using teletherapy refer to clinical aspects (therapeutic alliance, deficient collection of non-verbal information in the interaction, confidentiality and effectiveness of therapy), legal and technical¹⁴.

It should be noted that the absence of regulations can constitute a barrier. In one of the articles reviewed, it can be evidenced that the authors identify that the absence of specific rules and regulations in charge of the Brazilian Board of Medicine for the practice of doctors in Mental Telehealth limits the activities to certain practices, while in contrast. The body called Federal Board of Psychology, is less restrictive, as it allows for personnel selection activities, application tests and supervision of psychologists in training, in addition to the fact that psychologists must have a certification from the regional board and follow the technical standards for telehealth activities with video medical consultations and inspections, second opinion consultations and education²³.

Likewise, other authors in an experience of telemedicine in Mexico argue that the lack of understanding of the process of inclusive innovation by public policy makers, as well as its social scope, hinders the creation of adequate instruments to encourage innovation²⁷.

Ethical aspects in the field of telehealth

In the field of telemedicine it is essential to consider the ethical aspects, in this sense of the bibliographic review carried out some of the aspects to be considered.

The management of data and information, including text, audio and video, has increased concern regarding the control of the use and disclosure of patients' personal information¹².

Most market applications do not have a clear data use policy. Many store and market personal data with third parties outside the medical field, with what this may mean at other levels²⁵.

However, in this area, it should also be taken into account that there may be some situations that lead to a breach of confidentiality in the approach of a patient with mental disorders, such as the need to hospitalize a patient who was interviewed and who presents some type of risk¹².

On the other hand, these settings, compared to traditional face-to-face health care, involve a wider range of third parties, actors such as telecommunications service providers and possibly their commercial affiliates, as well as health care personnel will be present at one or both ends of the interaction²⁸.

There are methods aimed at increasing the security of electronically transmitted information, such as data encryption, authorization of procedures, auditing and monitoring of programs, and so-called firewalls. The implementation of systems to protect patient information improves the quality and reliability of health information¹².

Another issue to consider is the need to rearrange the responsibilities and competencies that can be generated in the different actors, since the burden of responsibility, which in the present care is located in the professional involved, in the field of telemedicine may fall on users or family members in situations of vulnerability²⁵.

Finally, it must be borne in mind that telemedicine is not an adequate model of care for all medical conditions because it is not the preferred approach when technology does not allow physicians to meet established clinical standards, and when options for a patient are to receive less than ideal care through telemedicine or not to receive care, telemedicine services may be appropriate, even though some of those involved may prefer that care be provided in person²⁸.

The use of ICTs to provide mental health care to populations is widespread and feasible to implement in geographically remote locations that do not have access to specialized mental health care and as part of complex interventions that integrate several components¹⁸. Among other possibilities, telehealth could increase access to mental health services in rural areas, but it would also improve the capacity of rural mental health service providers, as mentioned in some studies²⁹⁻³⁰.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Currently the magnitude of the burden represented by mental and neurological disorders and substance use (estimated by WHO at 14% of the global burden of disease.

Three-quarters of this burden comes from low- and middle-income countries), in contrast with the State's efforts to deepen the health system's care processes in line with international standards in this area and to expand mental health care coverage.

Considering that one of the priority strategies of telehealth is to become a tool for the reduction of inequities in access to health through promoting access to consultations, education, resources and remote care by patients and professionals from their communities, overcoming geographical barriers and problems arising from the unequal distribution of health resources, this article has proposed to review experiences and literature related to its application in the field of mental health, in order to strengthen its implementation.

In the bibliographic review, it has been found that the most frequent conceptualizations and experiences are those implemented by the disciplines of psychiatry and psychology, being scarce the references of nursing, occupational therapy and null those of social work. In this sense, there are no references of mental telehealth, while there are experiences of integral approaches by the interdisciplinary team in mental health.

Both telepsychiatry and telepsychology publications share the purpose of using information and communication technologies, in order to be able to carry out diagnoses, treatments, professional training and even psychosocial follow-ups at a distance. In relation to clinical effectiveness, there are still very few studies carried out.

All the literature reviewed agrees that most of the benefits of telehealth are focused on reducing inequality in access to and quality of specialists, numbers of referrals, as well as increasing the opportunity for updating and training of health team professionals. In relation to the barriers and difficulties, they are centered in the technological field, locating as the main barrier the lack of technological infrastructure and in the human factor, generically defined as "resistance to change"³¹ that in this particular field translates into concerns for the "professional-patient relationship" and skills for the use of technology.

The ethical aspects appear in the revised literature mainly related to data protection, privacy and confidentiality through different programs and tools, framed in the regulatory aspects linked to the responsibility of these data.

Experience in many countries reveals the challenges and efforts that must be made during the implementation and development of telehealth projects, where health teams resist the adoption of models of care based on e-health, or have not been trained in the use of ICT tools to use telehealth effectively, which added to the barriers of infrastructure and lack of public policies on the subject become an obstacle to its effective implementation.

In the particular case of Argentina and the field of mental health, the Ministry of Health and Social Development,

through its competent areas, has been generating in recent years the guiding policies so that some of these challenges can be faced. Now it is up to the mental health effectors to work within their organizations to sensitize interdisciplinary teams and add them to the professional work from the E-health approach.

REFERENCES

1. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). La carga de los trastornos mentales en la Región de las Américas. OPS. 2018. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49578/9789275320280_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y
2. Organización mundial de la salud (OMS). Promoción de la Salud mental: Conceptos-Evidencia emergente-Práctica. Ginebra. 2004. Disponible en: https://www.who.int/mental_health/evidence/promocion_de_la_salud_mental.pdf
3. Sandoval XCM, Vyhmeiste RP, Parada BV. Evolución del constructo de Salud mental desde lo multidisciplinario. *Humanidades Médicas*. 2018;18(2):215-232. Disponible en: <http://sclero.sld.cu/pdf/hmc/v18n2/1727-8120-hmc-18-02-338.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de intervención mhGAP Versión 2.0 para los trastornos mentales, neurológicos y por el consumo de sustancias en el nivel de atención de la salud no especializada. Washington, D.C. 2017. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001231cnt-2018_OPS-OMS-guia-intervencion-mhGAP.pdf
5. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). Estrategia y plan de acción sobre salud mental. 61° Sesión del comité regional. Washington. 2009. Disponible en: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/SALUD_MENTAL_final_web.pdf
6. Al-Ahorbajj N. Organización Mundial de Salud (OMS). La eSalud y la información de la salud. e.SALUD OPS. Disponible en: https://www.paho.org/ic-t4health/index.php?option=com_content&view=article&id=32:ehealth-and-health-informatics-who-hq-by-najeeb-al-shorbaji-director-of-the-department-of-knowledge-management-and-sharing-world-health-organization-who&Itemid=226&lang=es

7. World Health Organization (WHO). Informática de la salud y telemedicina. 1997. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194008/EB99_30_spa.pdf;jsessionid=86F848CC0F0A-0B0A5383126776567763?sequence=1
8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). E-Salud en Latinoamérica y el Caribe: Tendencias y Temas emergentes. 2003. Disponible en: <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/eSaluden-LatinoamericayelCaribe.pdf>
9. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud (OPAS-OMS). Estrategia y plan de acción sobre e salud. 51.º consejo directivo. 63. A sesión del comité regional. Washington. 2011. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/CD51-13-s.pdf>
10. Ley Nacional de Salud Mental Argentina N.º 26657. Boletín Oficial N.º 32041. Buenos Aires, Argentina, 2010 Dic. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/175000-179999/175977/norma.htm>
11. Resolución Ministerial 21/2019 Apruébese el Plan Nacional de Telesalud 2018 - 2024 Anexo. I. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anexo_plan_nacional_de_telesalud_def.pdf
12. Fernández JG, Gómez-Restrepo C. Telepsiquiatría: innovación de la atención en salud mental. Una perspectiva general. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. Bogotá. 2011 Jul-Sep;40(3). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502011000300010&lang=es
13. Jaramillo NL, Jaramillo PC, Montoya D, Ruiz C. PROTOCOLO DE TELEMEDICINA PARA LA CONSULTA PSIQUIÁTRICA. *Rev. ing. biomed.* 2009;3(5). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-97622009000100008&lang=es
14. González-Peña P, Torres R, Del Barrio V, Olmedo M. Uso de las nuevas tecnologías por parte de los psicólogos españoles y sus necesidades. *Rev. Clínica y Salud*. Madrid. 2017;28(2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742017000200081&lang=es#B9
15. Marchand A, Beaulieu-Prévost D, Guay S, Bouchard S, Drouin M, Germain V. Relative Efficacy of Cognitive-Behavioral Therapy Administered by Videoconference for Posttraumatic Stress Disorder: A Six-Month Follow-Up. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*. 2011;20. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10926771.2011.562479>
16. Alcazar B, Ambrosio L. Tele-nursing in patients with chronic illness: a systematic review. *An Sist Sanit Navar*. 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31270511>
17. Asiri H, Househ M. The Impact of Telenursing on Nursing Practice and Education: A Systematic Literature Review. *Stud Health Technol Inform*. 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27350478>
18. Castro A, Larraín A, Fritsch R, Rojas G. Telepsiquiatría: una revisión sistemática cualitativa. *Rev. Med. Chile*. 2012. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000600015&lang=es
19. De-Carlo MMRP, HCFF, Kudo AM, Muñoz-Palm RC. Videoconferencia en terapia ocupacional en contextos hospitalarios y cuidados paliativos. *Rev.fac.med. Bogotá*. 2018 Oct-Dec;66(4). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112018000400575&lang=es
20. Schmeler M, Schein R, Fairman A, Brickner A, Mann W, Lieberman D, Liaison H, Justice J. Tele-rehabilitation. *American Journal of Occupational Therapy*. 2010 Nov-Dec;64:92-102. DOI:10.5014/ajot.2010.64S92.
21. Trullenque EG. El Trabajo Social en salud mental. *Cuadernos de Trabajo social*. 2010;23. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/download/CUTS1010110333A/7489>
22. Zhao X, Innes KE, Bhattacharjee S, Dwibedi N, LeMasters TM, Sambamoorthi U. Facility and state-level factors associated with telemental health (TMH) adoption among mental health facilities in the United States. *J Telemed Telecare*. 2019. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1357633X19868902?journalCode=jt-ta>
23. Dias RS, Horvath AF, Diniz PB, da Silva TAB, Cofiel L, de Castro MM, Leal Salgado C, de Oliveira AF, Filho ECM, Wen CL, Novaes MA, Tavares H. Telemental health in Brazil: past, present and integration into primary care. *Arch. Clin. Psychiatry*. São Paulo. 2015 Mar-Apr;42(2). Available in: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832015000200041&lang=es

24. Ruskin PE, Silver-Aylaian M, Kling MA, Reed SA, Bradham DD, Hebel JR, Barrett D, Knowles F, Hauser P. Treatment outcomes in depression: comparison of remote treatment through telepsychiatry to in-person treatment. *Am J Psychiatry*. 2004. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15285975>
25. López-Santína J, Serón PA. La salud mental digital. Una aproximación crítica desde la ética. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq. Madrid*. 2018;38(134). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S0211-57352018000200359&lang=es
26. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Cobertura Universal de salud-Guía para la Implementación del Plan Nacional de Telesalud-Documento técnico nro 8. Secretaria de Gobierno de Salud. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001462cnt-Serie_CUS_DT%20%20Gua%20para%20la%20implementacin%20deTelesalud1.pdf
27. Martínez N, Dutrénit G, Gras N, Tecanhuey E. Actores, relaciones estructurales y causalidad en la innovación inclusiva: un caso de telemedicina en México. *Innovar*. 2018;28(70), 23-38. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v28n70/0121-5051-inno-28-70-23.pdf>
28. Chaet D, Clearfield R, Sabin JE, Skimming K, Council on Ethical and Judicial Affairs, American Medical Association. Ethical practice in Telehealth and Telemedicine. *Journal of General Internal Medicine*. 2017 Jun;32(2). Available in: https://www.researchgate.net/publication/317960415_Ethical_practice_in_Telehealth_and_Telemedicine
29. Lessing K, Blignault I. Mental health telemedicine programmes in Australia. *Journal of telemedicine and telecare*. 2001 Dec;7(6):317-323. Available in: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1258/1357633011936949>
30. Ven-Nice R, Stathis S, Smith A, Best D, Wootton R. Telemedicine for rural and remote child and youth mental health services. *Journal of telemedicine and telecare*. 2005 Dec;11(2):76-78. Available in: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1258/135763305775124902>
31. Organización Panamericana de Salud. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina. Washington, DC: OPS. 2016. Disponible en: <https://back.argentina.gob.ar/sites/default/files/marco-servicio-telemedicina.pdf>

Indication of responsibility: every author participated in the same way

Financing: Without funding funds

Conflict of interest: The author declares that he has no conflict of interest in the content of this work.

Telesalud y Salud Mental: una aproximación de las experiencias de telemedicina en el campo de la Salud Mental.

Erland Moreno

Especialista en psiquiatría (Ministerio de Salud Argentino). Diplomado en Educación superior. (Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca) Alumno regular de la maestría en Economía y Gestión en Salud (Universidad Isalud). Instructor Docente de psiquiatra en la Residencia Interdisciplinaria en Salud Mental (RISaM) del Hospital Nacional Colonia Montes de Oca. Referente médico de telesalud en Hospital Montes de Oca.

Dirección: Calle Rojas 439. City of Buenos Aires. Postal code n ° 1405. Argentina

Correo electrónico: erlandmoreno@hotmail.com

Mónica Lacanna

Licencia en Psicología (UBA). Jefa del departamento de Docencia e Investigación y coordinadora de telesalud del Hospital Nacional Colonia Montes de Oca. Responsable de programa de formación de la Residencia Interdisciplinaria en Salud Mental del Hospital Nacional Colonia Montes de Oca.

María Laura Dubiau

Licenciada en Trabajo Social (UNLU). Instructora Docente de Trabajo Social en la Residencia Interdisciplinaria en Salud Mental del Hospital Nacional Colonia Montes de Oca. Coordinadora del programa de inclusión Social del Hospital Nacional Colonia Montes de Oca.

Fecha de Recepción: Enero, 16, 2020 | Fecha de Aprobación: Marzo, 9, 2020

Resumen

Introducción: Las enfermedades mentales se consideran cada vez más una prioridad mundial en materia de salud pero también una prioridad para el desarrollo mundial, en la actualidad los trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias representan una gran carga de enfermedad y discapacidad, existiendo aún una amplia brecha entre la capacidad de los sistemas de salud y los recursos disponibles, por otro lado el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, se constituyen en una oportunidad para la gestión de procesos de atención médica y la administración y atención a los pacientes. En este contexto a OPS explícita como propósito contribuir al desarrollo sostenible de los sistemas de salud buscando mejorar el acceso a los servicios de salud y su calidad, mediante el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), la formación en alfabetización digital, el acceso a información basada en pruebas científicas y la formación continua, incluyendo en este plan a la telesalud y la telemedicina, como las prestaciones de servicios de salud especialmente donde la distancia es una barrera para recibir atención de salud. Este artículo tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica sobre las experiencias de telemedicina en el campo de la salud mental y una búsqueda y recopilación de material científico relacionado con la telemedicina y la salud mental. **Método:** Se realizó una revisión no sistemática de material bibliográfico seleccionado a través de la búsqueda en plataformas digitales como Medline, Lilacs y SciELO y otras plataformas oficiales, de los cuales se seleccionaron los artículos de relevancia para la revisión. Dentro de los criterios de búsqueda se seleccionaron artículos en idioma español y en inglés. Los términos de búsqueda fueron: Telemedicina, Telepsiquiatría, Telepsicología, Telesalud mental, terapia ocupacional, trabajo social, enfermería. **Palabras-clave:** Telemedicina; Telepsiquiatría; Telepsicología; Salud Mental.

Abstract

Telehealth and Mental Health: an approach to telemedicine experiences in the field of Mental Health. Introduction:

Introduction: Mental illnesses are increasingly considered a global priority in terms of health but also a priority for global development, currently mental, neurological and substance use disorders represent a great burden of disease and disability, still existing a wide gap between the capacity of health systems and the resources available, on the other hand the development of information and communication technologies, constitute an opportunity for the management of medical care processes and the administration and care of patients. In this context, PAHO explicitly aims to contribute to the sustainable development of health systems seeking to improve access to health services and their quality, through the use of information and communications technologies (ICT), training in digital literacy, access to information based on scientific evidence and continuing education, including telehealth and telemedicine in this plan, such as health services, especially where distance is a barrier to receiving health care. This article aims to conduct a bibliographic review of telemedicine experiences in the field of mental health and a search and compilation of scientific material related to telemedicine and mental health. **Method:** A review of selected bibliographic material was carried out through the search on digital platforms such as Medline, Lilacs and SciELO and other official platforms, from which the articles of relevance for the review were selected. Within the search criteria, articles in Spanish and English were selected. The search terms were: Telemedicine, Telepsychiatry, Telepsychology, Mental health, occupational therapy, social work, nursing. **Keywords:** Telemedicine; Telepsychiatry; Telepsychology; Mental Health.

Telessaúde e Saúde Mental: uma abordagem às experiências de telemedicina no campo da Saúde Mental.

Introdução: : As doenças mentais são cada vez mais consideradas uma prioridade global em termos de saúde, mas também uma prioridade para o desenvolvimento global, atualmente os transtornos mentais, neurológicos e de uso de substâncias representam uma grande carga de doenças e incapacidades, ainda existentes uma grande lacuna entre a capacidade dos sistemas de saúde e os recursos disponíveis, por outro lado, o desenvolvimento de tecnologias da informação e comunicação, constitui uma oportunidade para o gerenciamento de processos de assistência médica e a administração e atendimento de pacientes. Nesse contexto, a OPAS visa explicitamente contribuir para o desenvolvimento sustentável dos sistemas de saúde, buscando melhorar o acesso aos serviços de saúde e sua qualidade, por meio do uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC), treinamento em alfabetização digital acessa a informações com base em evidências científicas e educação continuada, incluindo telessaúde e telemedicina neste plano, como serviços de saúde, especialmente onde a distância é uma barreira para receber assistência médica. Este artigo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica das experiências de telemedicina no campo da saúde mental e uma pesquisa e compilação de material científico relacionado à telemedicina e saúde mental. **Método:** Foi realizada uma revisão não sistemática do material bibliográfico selecionado, por meio de busca em plataformas digitais como Medline, Lilacs e SciELO e outras plataformas oficiais, das quais foram selecionados os artigos relevantes para a revisão. **Dentro dos critérios de busca, foram selecionados artigos em espanhol e inglês. Os termos de pesquisa foram:** Telemedicina, TelesiQUIATRIA, Telespsicologia, Saúde Mental, Terapia Ocupacional, Serviço Social, Enfermagem.

Palavras-chave: Telemedicina; TelesiQUIATRIA; Telespsicologia; Saúde Mental.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades mentales se consideran cada vez más una prioridad mundial en materia de salud, pero también una prioridad para el desarrollo mundial, hecho por el cual se las ha incluido en los objetivos de Desarrollo Sostenible y como uno de los componentes que deben estar integrados en la cobertura universal de salud¹.

En este sentido no podemos dejar de mencionar que la OMS, asociando a la definición general de salud, define a la salud mental como “un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad”². Sin embargo, la mirada desde diferentes disciplinas científicas potencia una discusión profunda de lo que hoy se entiende por salud mental³ y en esta línea el campo de la salud mental se podría concebir como un campo mucho más abarcativo, que el campo aislado de la psicología o que el campo de la psiquiatría, por ejemplo. A pesar de su visibilidad cada vez mayor, las enfermedades mentales aún presentan ciertos avatares, como la estigmatización estructural, prácticas y marcos desactualizados y la fragmentación organizativa, estos fenómenos afectan la capacidad de evaluar, priorizar e invertir adecuadamente en las enfermedades mentales¹.

En la actualidad los trastornos mentales, neurológicos y por consumo de sustancias representan una gran carga de enfermedad y discapacidad, existiendo aún una amplia brecha entre la capacidad de los sistemas de salud y los recursos disponibles, no se debe dejar además de lado la magnitud de estos problemas, considerando que aproximadamente 1 de cada 10 personas sufre algún trastorno de salud mental en contrapartida con que solo 1% del personal de salud a nivel mundial presta servicios de atención en Salud Mental⁴.

Las estrategias para el abordaje de las problemáticas de salud mental cuentan con varios antecedentes: En la década

de los noventa ocurre el lanzamiento de la Iniciativa Regional para la Reestructuración de la Atención Psiquiátrica en la Conferencia de Caracas, Venezuela, posteriormente en 1997 y 2001, el Consejo Directivo de la OPS emitió resoluciones instando a los Estados Miembros a incluir la salud mental entre sus prioridades, luego en 2005 tiene lugar La “Conferencia Regional para la Reforma de los Servicios de Salud Mental: 15 años después de Caracas” en Brasilia, estableciendo nuevas direcciones para el trabajo; finalmente en 2008 se aprueba la Agenda de Salud para las Américas 2008-2017, donde se definen áreas de acción en las que figura la salud mental de forma explícita e implícita y en otro frente, en octubre del 2008, la OMS presentó el Programa de acción para superar las brechas en salud mental: Mejora y ampliación de la atención de los trastornos mentales, neurológicos y por abuso de sustancias (mhGAP, por sus siglas en inglés), ofreciendo un conjunto de estrategias y actividades para ampliar y mejorar la atención de las personas con trastornos mentales, neurológicos y por abuso de sustancias⁵. A su vez la Organización Mundial de la Salud (OMS) cuenta varios objetivos estratégicos, siendo uno de estos la “promoción del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para mejorar los servicios y los sistemas de salud”, entendiéndose además a la eSalud como el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones aplicadas a la salud⁶.

Es en este contexto que podemos aproximarnos a una de las definiciones iniciales de telemedicina como “la práctica de la atención médica con la ayuda de comunicaciones interactivas de sonido, imágenes y datos; ello incluye la prestación de asistencia médica, la consulta, el diagnóstico y el tratamiento, así como la enseñanza y la transferencia de datos médicos”⁷.

En síntesis, el avance y el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, se constituyen en una oportunidad y en el campo de la salud sus aplicaciones abarcan en su espectro a la conexión entre profesionales en redes virtuales, a la gestión de procesos de atención médica y la administración y atención a los pacientes⁸.

Tal es la relevancia que en el marco de la “Estrategia y Plan de Acción sobre eSalud (2012-2017)” la OPS explícita como propósito: Contribuir al desarrollo sostenible de los sistemas de salud buscando mejorar el acceso a los servicios de salud y su calidad, mediante el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), la formación en alfabetización digital, el acceso a información basada en pruebas científicas y la formación continua, para el avance hacia sociedades más informadas equitativas, competitivas y democráticas. Incluyendo en este plan a la telesalud y la telemedicina, como las prestaciones de servicios de salud utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente donde la distancia es una barrera para recibir atención de salud⁹.

En el caso particular de Argentina, en el campo de la Salud Mental con la sanción de la Ley Nacional de Salud Mental (LSM)¹⁰, en el año 2010, se profundizan los procesos de adecuación normativa del país a los estándares internacionales en materia de protección de la salud y los derechos humanos, donde la atención debe realizarse preferentemente fuera del ámbito de internación hospitalario y en el marco de un abordaje interdisciplinario e intersectorial, basado en los principios de la atención primaria de la salud, teniendo como horizonte de las prácticas profesionales al reforzamiento, restitución o promoción de los lazos sociales.

Ya en el año 2018, en el Marco de la Estrategia Nacional de Salud Digital, se crea el Plan Nacional de Telesalud, cuyo propósito es desarrollar una política nacional y federal de telesalud, con el fin de avanzar hacia la Cobertura Universal de Salud, mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación, bajo estándares de interoperabilidad, seguridad y privacidad de la información, que impulsen prácticas seguras y de calidad centradas en la persona. El objetivo de su implementación es promover que los pacientes y los profesionales puedan acceder a consultas, educación, recursos y cuidados a distancia, desde su comunidad, venciendo barreras geográficas y problemas derivados de la distribución desigual de recursos sanitarios¹¹.

Es en este sentido que realizar una revisión bibliográfica de los abordajes relacionados con salud mental en el marco de telesalud, con especial importancia para la planificación, implementación y evaluación de estas estrategias.

El objetivo del artículo fue realizar una búsqueda y recopilación de material científico relacionado con la telemedicina y la salud mental y ordenar y clasificar la información en función a los aspectos relacionados con la telemedicina en el campo de la salud mental.

METODO

Se realizó una revisión no sistemática de material bibliográfico seleccionado a través de la búsqueda en plataformas digitales como Medline, Lilacs y SciELO y otras

plataformas oficiales, de los cuales se seleccionaron los artículos con términos de búsqueda en tema de telemedicina, telepsiquiatría, telepsicología, telesalud mental, terapia ocupacional, trabajo social y enfermería.

RESULTADOS

4.1. Telesalud mental: desde las disciplinas tradicionales hacia campos de acción potenciales

Autores como Garay Fernández mencionan que las tecnologías aplicadas a la atención en salud mental están en el camino para mejorar la misma, en este contexto el autor retoma términos como Telepsiquiatría, la cual es definida como el uso de tecnologías de la información y comunicación electrónica, para proveer o apoyar atención clínica en psiquiatría a distancia¹².

Para autores como Lodoña y cols, la telepsiquiatría se enfoca en el desarrollo de sistemas que permitan una adecuada relación entre el profesional en salud mental y el paciente para la prestación de servicios en diversas situaciones clínicas, mismas que podrían ser agrupadas en las siguientes situaciones: Evaluación y confirmación de diagnósticos, Desarrollo de planes de cuidado clínico, Terapia psiquiátrica, Monitoreo en la medicación y la revisión, Seguimiento de tratamientos y revisión, Evaluación fisiológica y terapia, Pruebas fisiológicas y neurofisiológicas, Evaluación forense, Emergencias psiquiátricas, Revisión de casos de estudio y supervisión por parte de equipos de cuidado, Terapia individual, en pareja, familiar y grupal, Educación psiquiátrica y Educación farmacológica¹³.

Sin embargo, la psiquiatría no es la única profesión con incumbencias en el campo de la salud mental, en esta línea, la psicología también ha podido incursionar en el uso de tecnologías para la ejecución de sus actividades profesionales y la prestación de servicios a la población.

Algunos autores definen a la telepsicología, como toda actividad en el ámbito de la psicología a distancia, apoyándose en la tecnología desde las distintas vertientes de prevención, promoción y educación, a su vez estos autores entienden a la teleterapia como una parte de la telepsicología utilizada por los psicólogos sanitarios y clínicos, que consiste en llevar a cabo un tratamiento a distancia con un contacto virtual que sustituye al contacto físico, existiendo algunos estudios que evalúan su efectividad¹⁴⁻¹⁵.

Así mismo, la profesión de enfermería cumple un rol fundamental en los equipos de salud, sin embargo, el material respecto experiencias de tele-enfermería es más escaso. En revisiones como las de Alcázar y cols, en el marco de abordaje a pacientes con enfermedades crónicas, identifican al soporte virtual, al monitoreo telefónico y a los dispositivos electrónicos como las características principales de la tele-enfermería¹⁶⁻¹⁷.

Por un lado, la telepsiquiatría podría tener utilidad en la atención primaria, como respaldo al médico general en la atención y entendimiento de la enfermedad del paciente, mediante el apoyo de especialistas¹², a su vez otros autores señalan que dentro de los campos de aplicación definidos para la telepsiquiatría se encuentran la adulta, la pediátrica, la geriátrica y la teleeducación¹³.

Respecto a la telepsicología, estudios como el presentado por Marchand y cols¹⁵ brindan evidencia al analizar la efectividad de la Terapia cognitivo conductual (TCC) después de seis meses de tratamiento en personas con Trastorno de estrés postraumático (TEPT), comparando la terapia cara a cara con la videoconferencia, encontrando que los dos tratamientos tuvieron niveles equivalentes de reducción de síntomas, concluyendo así que la TCC para el TEPT a través de videoconferencia parece ser una alternativa viable cuando los tratamientos cara a cara adecuados están menos disponibles¹⁵.

Los diferentes trastornos mentales existentes requieren muchas veces abordajes distintos, en ese sentido autores como Castro y Cols, sintetizan las diferentes experiencias del uso de TICs en los diferentes diagnósticos, abarcando la depresión, los trastornos de ansiedad, Estrés post traumático, Trastornos de la conducta alimentaria, Consumo de sustancias, Esquizofrenia y otros, siendo los métodos más frecuentes el uso de videoconferencias y seguimientos telefónico, sin embargo un factor coincidente en la mayoría de los trabajos es la necesidad de mayor evidencia y validez en los estudios¹⁸.

En la línea de ampliar las posibilidades de abordajes en el campo de la telesalud mental, la telerehabilitación puede cobrar especial importancia, algunos autores la definen como un modelo de servicio proporcionado por medio de tecnologías de telecomunicaciones interactivas que ayuda a brindar servicios de evaluación, servicios preventivos, servicios de diagnósticos y servicios terapéuticos, además de implementar tecnologías de asistencia y técnicas de adaptación¹⁹. Si bien este estudio no remite específicamente al campo de la Salud Mental, aborda el rol de la terapia ocupacional, disciplina que hoy día cumple una función esencial en los tratamientos de personas con trastornos mentales, es así que los terapeutas ocupacionales pueden emplear la telerehabilitación como un mecanismo para proveer un servicio, sorteando la dificultad que puede representar la distancia, pero también para realizar intervenciones con métodos alternativos como la realidad virtual o el telemonitorio²⁰.

En nuestra revisión no encontramos artículos relacionados la intervenciones o experiencias del trabajo social en salud mental desde la telemedicina, en función a esto se podría considerar este hecho como una oportunidad para posibles intervenciones de esta profesión, si consideramos a la salud mental como parte de la salud integral de las

personas, debemos considerar también los aspectos relacionados con sus condiciones de vida, laborales, acceso a medios económicos de subsistencia y la posibilidad de reinserción social, en este sentido Garcés Trullende manifiesta que el Trabajo Social en salud mental va a depender de lo que seamos capaces de emprender para adecuarnos a los nuevos tiempos, de la adecuación de los roles profesionales a las nuevas necesidades de los usuarios de salud mental²¹.

A pesar de que la cantidad de experiencias en telepsicología y telepsiquiatría pueden arrojar cierto grado de evidencia, la telesalud Mental puede brindar una mirada más amplia, en este sentido es posible coincidir en que la telesalud mental es un enfoque prometedor para aumentar el acceso a la atención²².

Experiencias como las que presenta Brasil, dan cuenta de una mirada ampliada que va más allá de la intervención individual del psiquiatra con el paciente. El primer experimento de Telesalud mental en Brasil tuvo lugar en 2007 con un proyecto piloto para una videoconferencia en São Lourenço do Sul entre un centro público de salud mental para trastornos mentales crónicos, el Centro de Atención Psicosocial (CAPS) y las unidades ambulatorias con participación de psiquiatras, médicos generales, pacientes y familiares²³.

Algunas ventajas y facilitadores

Desde un enfoque más específico, distintas experiencias y producciones científicas detallan las ventajas posibles de la telesalud mental.

La telepsiquiatría presenta ventajas académicas y terapéuticas, experiencias académicas como las supervisiones clínicas, las interconsultas de trauma para equipos en lugares remotos, la educación al paciente y su familia, y la educación al médico se destacan, pero también la resolución de toma de decisiones por medio de la comunicación entre médicos en regiones aisladas pueden evitar traslados innecesarios de pacientes disminuyendo así los costos que se pueden producir en la atención psiquiátrica¹². Sin duda este tipo de innovaciones puede representar distintos beneficios y ventajas.

Por otro lado existen estudios con poblaciones más específicas que comparan determinadas variables en función a la atención remota versus la atención cara a cara, como los realizados por Ruskin y cols en los que concluyen que el tratamiento remoto de la depresión mediante telepsiquiatría y el tratamiento en cara a cara de la depresión tienen resultados comparables y niveles equivalentes de adherencia del paciente, satisfacción del paciente y costo de atención médica²⁴.

Algunos autores sintetizan los beneficios de la telepsiquiatría en cuatro aspectos: El incremento en el acceso de servicios de psiquiatría en áreas rurales; la mejor utilización y disponibilidad de la experiencia de especialistas en dife-

rentes campos; la evidencia en trabajos que demuestran la equivalencia en costos y efectividad de la telepsiquiatría, comparado con la consulta cara a cara; y finalmente la posibilidad de un acercamiento mayor a la población joven¹².

Desde un enfoque más regulatorio, los marcos normativos y la incorporación de organizaciones profesionales en la implementación de estas prácticas resultan factores favorecedores para la implementación de la telemedicina, en esta línea es de destacar que la Asociación de Psicología Canadiense editó en 2011 y 2013 un modelo estandarizado de práctica en telepsicología, con la intención de disipar dudas sobre cuestiones legales, deontología, tecnología de telecomunicación y demandas en diversos campos¹⁴. Cabe señalar que la mayor parte de la investigación sobre la eficacia de la telepsicología procede de una orientación en particular que es la terapia cognitivo conductual¹⁴. Por su parte La American Psychiatric Association publicó en 2016 un documento que ayuda a los profesionales a evaluar la idoneidad del uso de determinadas aplicaciones electrónicas mediante algunos criterios organizados de forma jerárquica²⁵. Ya más en la región de Sudamérica, en Argentina la Secretaría de Gobierno de Salud aprueba mediante la resolución 189/18, la Estrategia Nacional de Salud Digital 2018-2024, la cual tiene dentro de sus objetivos la implementación de redes de telesalud que permitan la atención a distancia del paciente y las consultas de segunda opinión, mejorando la accesibilidad, evitando traslados innecesarios y compensando las diferencias regionales de especialidades y recursos²⁶ y además en 2019 se aprueba el plan nacional de Telesalud¹¹.

Desde un enfoque más global, si entendemos a la telemedicina como una innovación tecnológica en salud, podemos rescatar que algunos estudios analizan las innovaciones tecnológicas de manera macro, uno de estos estudios concluye así que para que los resultados (productos y servicios) de una innovación logren contribuir a la solución de un problema de exclusión social se necesita la interacción sistémica de largo plazo de actores con características y objetivos diversos, sintetizando la interacción entre cuatro vértices: el Gobierno, el sector productivo, el sector productor de conocimiento y el sector de la demanda (compuesto por los usuarios y beneficiarios de las innovaciones)²⁷.

Barreras y dificultades a considerar

Si bien existen trabajos relacionados con la evaluación de servicios de telepsiquiatría comparados con la atención cara a cara, la evidencia continúa siendo insuficiente y con limitaciones metodológicas¹².

En un estudio desarrollado en estados Unidos donde se analizaron las tasas de adopción de telesalud mental en diferentes instalaciones de Salud Mental, obtuvieron resultados que sugieren que la carga legal / regulatoria y la menor

capacidad de Tecnología de información de las instalaciones pueden desalentar la adopción de la telesalud mental²².

Otra barrera se identifica en la descripción de ciertas resistencias a la implementación de este tipo de tecnologías, basados en la idea de una pérdida de construcción en la relación médico-paciente, elaborada en el quehacer del médico y del mismo paciente¹².

Así mismo, las principales preocupaciones de los profesionales psicólogos a la hora de realizar su labor terapéutica empleando la teleterapia se refieren a aspectos clínicos (la alianza terapéutica, la captación deficiente de la información no verbal en la interacción, la confidencialidad y la efectividad de la terapia), legales y técnicos¹⁴.

Cabe señalar, que la ausencia de regulaciones puede constituirse en una barrera. En uno de los artículos revisados, se puede evidenciar que los autores identifican que la ausencia de normas y reglamentos específicos a cargo de La Junta de Medicina de Brasil para el ejercicio de médicos en Telesalud Mental limita las actividades a determinadas prácticas, mientras en contraposición, el organismo denominado Junta Federal de Psicología, es menos restrictivo, ya que permite actividades de selección de personal, pruebas de aplicación y la supervisión de psicólogos en formación, además de que los psicólogos deben tener una certificación de la junta regional y seguir los estándares técnicos para las actividades de telesalud con consultas e inspecciones médicas en video, consultas de segunda opinión y educación²³.

Así mismo, otros autores en una experiencia de telemedicina en México, argumentan que la falta de comprensión del proceso de la innovación inclusiva, por parte de los hacedores de política pública, así como de su alcance social, obstaculiza la creación de instrumentos adecuados para incentivar innovaciones²⁷.

Aspectos éticos en el ámbito de la telesalud

En el campo de la telemedicina resulta imprescindible considerar los aspectos éticos, en este sentido de la revisión bibliográfica realizada se desprenden algunos de los aspectos a considerar.

El manejo de datos e información, incluido texto, audio y video, ha incrementado la preocupación en cuanto al control del uso y divulgación de la información personal de los pacientes¹². La mayoría de aplicaciones del mercado no tienen una política de uso de datos clara. Muchas almacenan y comercializan los datos personales con terceras empresas ajenas al ámbito médico, con lo que ello puede suponer en otros niveles²⁵.

Sin embargo, en este ámbito, también se debe tomar en cuenta que pueden existir algunas situaciones que lleven a quebrar la confidencialidad en el abordaje de un paciente con trastornos mentales, como por ejemplo la necesidad de

hospitalizar a un paciente que fue entrevistado y que presenta algún tipo de riesgo¹².

Por otro lado, estos ámbitos, en comparación con la atención médica tradicional presencial, involucran una gama más amplia de terceros, actores como los proveedores de servicios de telecomunicaciones y posiblemente sus afiliados comerciales, además del personal de atención médica estarán presentes en uno o ambos extremos de la interacción²⁸.

Existen métodos dirigidos a incrementar la seguridad de la información transmitida electrónicamente, como la encriptación de datos, la autorización de procedimientos, la auditoría y seguimientos de programas, y los llamados firewalls o cortafuegos. La implementación de sistemas en protección de la información de los pacientes mejora la calidad y la confiabilidad de la información en salud¹².

Otra cuestión a considerar es la necesidad de reordenación de responsabilidades y competencias que se pueden generar en los distintos actores, puesto que la carga de responsabilidad, que en la atención presencial está ubicada en el profesional interviniente, en el ámbito de la telemedicina puede recaer en los usuarios o familiares ante situaciones de vulnerabilidad²⁵.

Finalmente es necesario tener en cuenta, que la telemedicina no es un modelo de atención adecuado para todas las afecciones médicas ya que no es el enfoque preferido cuando la tecnología no permite que los médicos cumplan con los estándares clínicos establecidos, por otro lado, cuando las opciones para un paciente son recibir atención poco ideal a través de la telemedicina o no recibir atención, los servicios de telemedicina pueden resultar apropiados, a pesar de que alguno de los involucrados prefiera que la atención se brinde de manera presencial²⁸.

El uso de las TIC para brindar atención en salud mental a poblaciones es amplio y factible de implementar en lugares apartados geográficamente que no tienen acceso a la atención especializada en salud mental y como parte de intervenciones complejas que integran varios componentes¹⁸. Entre otras posibilidades, la telesalud podría aumentar el acceso a los servicios de salud mental en zonas rurales, pero también mejoraría la capacidad de los proveedores de servicios de salud mental rurales, como se menciona en algunos estudios²⁹⁻³⁰.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

En la actualidad la magnitud de la carga que representan los trastornos mentales y neurológicos y por consumo de sustancias (estimada por la OMS en el 14% de la carga mundial de morbilidad. De la cual tres cuartas partes de esta carga corresponden a países de ingresos bajos y medios) se contraponen con los esfuerzos del Estado por profundizar los procesos de atención del sistema de salud a

los estándares internacionales en la materia y ampliar la cobertura de atención en salud mental, a pesar de esto existe aún una importante brecha en el acceso de la población con padecimientos mentales a los servicios de diagnóstico y tratamiento.

Considerando que una de las estrategias prioritarias de la telesalud, es transformarse en una herramienta para la reducción de las inequidades del acceso a la salud, a través de promover que los pacientes y los profesionales puedan acceder a consultas, educación, recursos y cuidados a distancia, desde su comunidad, venciendo barreras geográficas y problemas derivados de la distribución desigual de recursos sanitarios, el presente artículo se ha propuesto revisar experiencias y bibliografía relacionadas con su aplicación en el campo de la salud mental, con el objeto de poder fortalecer su implementación.

En la revisión bibliográfica realizada, se ha encontrado que las conceptualizaciones y experiencias más frecuentes son las implementadas por las disciplinas de psiquiatría y psicología, siendo escasas las referencias de enfermería, terapia ocupacional y nulas las de trabajo social. En este sentido no se encuentran referencias de telesalud mental en tanto, experiencias de abordajes integrales por parte del equipo interdisciplinario en salud mental.

Tanto las publicaciones de telepsiquiatría como telepsicología comparten la finalidad de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, para poder a distancia realizar diagnósticos, tratamientos, capacitación profesional e incluso seguimientos psicosociales. En relación a la efectividad clínica, aún son escasos los estudios realizados.

Toda la literatura revisada coincide en que la mayoría los beneficios que aporta la telesalud se centran en la reducción de la desigualdad en relación al acceso y calidad de especialistas, números de derivaciones, así como incrementa la oportunidad de actualización y formación de profesionales del equipo de salud. En relación a las barreras y dificultades, las mismas se centran en el ámbito tecnológico, ubicando como la principal barrera la falta de infraestructura tecnológica y en el factor humano, definido genéricamente como "resistencia al cambio"³¹ que en este campo particular se traduce en las preocupaciones para la "relación profesional – paciente" y las habilidades para el uso de la tecnología.

Los aspectos éticos, aparecen en la literatura revisada relacionados principalmente con la protección de datos, la privacidad y confidencialidad de los mismos a través de diferentes programas y herramientas, enmarcados en los aspectos regulatorios vinculados a la responsabilidad de esos datos.

La experiencia en muchos países revela los desafíos y esfuerzos que hay que transitar durante la implementación y desarrollo de los proyectos de telesalud, donde los equipos de salud se resisten a la adopción de modelos de atención basados en e-salud, o no han sido entrenados en el manejo

de herramientas de TIC para utilizar la telesalud con eficacia, que sumados a las barreras de infraestructura y ausencia de políticas públicas en la materia se transforman en un obstáculo para su efectiva implementación.

En el caso particular de la Argentina y del campo de la salud mental, el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, a través de sus áreas competentes está generando en los últimos años las políticas rectoras para que algunos de estos retos sean enfrentados. Ahora les toca a los efectores de salud mental, trabajar al interior de sus organizaciones para sensibilizar a los equipos interdisciplinarios y sumarlos al trabajo profesional desde el enfoque de E-salud.

REFERENCES

1. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). La carga de los trastornos mentales en la Región de las Américas. OPS. 2018. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49578/9789275320280_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y
2. Organización mundial de la salud (OMS). Promoción de la Salud mental: Conceptos-Evidencia emergente-Práctica. Ginebra. 2004. Disponible en: https://www.who.int/mental_health/evidence/promocion_de_la_salud_mental.pdf
3. Sandoval XCM, Vyhmeiste RP, Parada BV. Evolución del constructo de Salud mental desde lo multidisciplinario. *Humanidades Médicas*. 2018;18(2):215-232. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v18n2/1727-8120-hmc-18-02-338.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de intervención mhGAP Versión 2.0 para los trastornos mentales, neurológicos y por el consumo de sustancias en el nivel de atención de la salud no especializada. Washington, D.C. 2017. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001231cnt-2018_OPS-OMS-guia-intervincin-mhGAP.pdf
5. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). Estrategia y plan de acción sobre salud mental. 61° Sesión del comité regional. Washington. 2009. Disponible en: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/SALUD_MENTAL_final_web.pdf
6. Al-Ahorbajj N. Organización Mundial de Salud (OMS). La eSalud y la información de la salud. e.SALUD OPS. Disponible en: [https://www.paho.org/ic-](https://www.paho.org/ic-t4health/index.php?option=com_content&view=article&id=32:ehealth-and-health-informatics-who-hq-by-najeeb-al-shorbaji-director-of-the-department-of-knowledge-management-and-sharing-world-health-organization-who&Itemid=226&lang=es)
7. World Health Organization (WHO). Informática de la salud y telemedicine. 1997. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194008/EB99_30_spa.pdf;jsessionid=86F848CC0F0A-0B0A5383126776567763?sequence=1
8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). E-Salud en Latinoamérica y el caribe: Tendencia y Temas emergentes. 2003. Disponible en: <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/eSaluden-LatinoamericayelCaribe.pdf>
9. Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud (OPAS-OMS). Estrategia y plan de acción sobre e salud. 51.º consejo directivo. 63. A sesión del comité regional. Washington. 2011. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/CD51-13-s.pdf>
10. Ley Nacional de Salud Mental Argentina N.º 26657. Boletín Oficial N.º 32041. Buenos Aires, Argentina, 2010 Dic. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/175000-179999/175977/norma.htm>
11. Resolución Ministerial 21/2019 Apruébese el Plan Nacional de Telesalud 2018 - 2024 Anexo. I. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anexo_plan_nacional_de_telesalud_def.pdf
12. Fernández JG, Gómez-Restrepo C. Telepsiquiatría: innovación de la atención en salud mental. Una perspectiva general. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. Bogotá. 2011 Jul-Sep;40(3). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502011000300010&lang=es
13. Jaramillo NL, Jaramillo PC, Montoya D, Ruiz C. PROTOCOLO DE TELEMEDICINA PARA LA CONSULTA PSIQUIÁTRICA. *Rev. ing. biomed*. 2009;3(5). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-97622009000100008&lang=es
14. González-Peña P, Torres R, Del Barrio V, Olmedo M. Uso de las nuevas tecnologías por parte de los psicólogos españoles y sus necesidades. *Rev. Clínica y Salud*. Madrid. 2017;28(2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742017000200081&lang=es#B9

15. Marchand A, Beaulieu-Prévost D, Guay S, Bouchard S, Drouin M, Germain V. Relative Efficacy of Cognitive-Behavioral Therapy Administered by Videoconference for Posttraumatic Stress Disorder: A Six-Month Follow-Up. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*. 2011;20. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10926771.2011.562479>
16. Alcazar B, Ambrosio L. Tele-nursing in patients with chronic illness: a systematic review. *An Sist Sanit Navar*. 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31270511>
17. Asiri H, Househ M. The Impact of Telenursing on Nursing Practice and Education: A Systematic Literature Review. *Stud Health Technol Inform*. 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27350478>
18. Castro A, Larraín A, Fritsch R, Rojas G. Telepsiquiatría: una revisión sistemática cualitativa. *Rev. Med. Chile*. 2012. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000600015&lang=es
19. De-Carlo MMRP, HCFF, Kudo AM, Muñoz-Palm RC. Videoconferencia en terapia ocupacional en contextos hospitalarios y cuidados paliativos. *Rev. fac. med. Bogotá*. 2018 Oct-Dec;66(4). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112018000400575&lang=es
20. Schmeler M, Schein R, Fairman A, Brickner A, Mann W, Lieberman D, Liaison H, Justice J. Tele-rehabilitation. *American Journal of Occupational Therapy*. 2010 Nov-Dec;64:92-102. DOI:10.5014/ajot.2010.64S92.
21. Trullenque EG. El Trabajo Social en salud mental. *Cuadernos de Trabajo social*. 2010;23. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/download/CUTS1010110333A/7489>
22. Zhao X, Innes KE, Bhattacharjee S, Dwibedi N, LeMasters TM, Sambamoorthi U. Facility and state-level factors associated with telemental health (TMH) adoption among mental health facilities in the United States. *J Telemed Telecare*. 2019. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1357633X19868902?journalCode=jt-ta>
23. Dias RS, Horvath AF, Diniz PB, da Silva TAB, Cofiel L, de Castro MM, Leal Salgado C, de Oliveira AF, Filho ECM, Wen CL, Novaes MA, Tavares H. Telemental health in Brazil: past, present and integration into primary care. *Arch. Clin. Psychiatry. São Paulo*. 2015 Mar-Apr;42(2). Available in: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832015000200041&lang=es
24. Ruskin PE, Silver-Aylaián M, Kling MA, Reed SA, Bradham DD, Hebel JR, Barrett D, Knowles F, Hauser P. Treatment outcomes in depression: comparison of remote treatment through telepsychiatry to in-person treatment. *Am J Psychiatry*. 2004. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15285975>
25. López-Santína J, Serón PA. La salud mental digital. Una aproximación crítica desde la ética. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq. Madrid*. 2018;38(134). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352018000200359&lang=es
26. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Cobertura Universal de salud-Guía para la Implementación del Plan Nacional de Telesalud-Documento técnico nro 8. Secretaria de Gobierno de Salud. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001462cnt-Serie_CUS_DT%208%20Gua%20para%20la%20implementacin%20deTelesalud1.pdf
27. Martínez N, Dutrénit G, Gras N, Tecanhuey E. Actores, relaciones estructurales y causalidad en la innovación inclusiva: un caso de telemedicina en México. *Innovar*. 2018;28(70), 23-38. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v28n70/0121-5051-inno-28-70-23.pdf>
28. Chaet D, Clearfield R, Sabin JE, Skimming K, Council on Ethical and Judicial Affairs, American Medical Association. Ethical practice in Telehealth and Telemedicine. *Journal of General Internal Medicine*. 2017 Jun;32(2). Available in: https://www.researchgate.net/publication/317960415_Ethical_practice_in_Telehealth_and_Telemedicine
29. Lessing K, Blignault I. Mental health telemedicine programmes in Australia. *Journal of telemedicine and telecare*. 2001 Dec;7(6):317-323. Available in: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1258/1357633011936949>
30. Ven-Nice R, Stathis S, Smith A, Best D, Wootton R. Telemedicine for rural and remote child and youth mental health services. *Journal of telemedicine and telecare*. 2005 Dec;11(2):76-78. Available in: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1258/135763305775124902>

31. Organización Panamericana de Salud. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina. Washington, DC: OPS. 2016. Disponible en: <https://back.argentina.gob.ar/sites/default/files/marco-servicio-telemedicina.pdf>

Indicación de responsabilidad: todos participaron de la misma manera

Financiación: Sin fondos de financiación

Conflictos de interese: El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés en el contenido del presente trabajo.

Ethical considerations in telemedicine

Hilda Valencia de Abril

Dental surgeon. Master in Public Health, specialization in social health management. Doctorate in Public Health, Coordinator of the University Program for Interdisciplinary Research in Health, University of San Carlos of Guatemala

Address: University Program for Interdisciplinary Health Research
General Directorate of Research, University of San Carlos de Guatemala, Building S-11, third level, University City, Zone 12. Guatemala.

E-mail: hildvalencia@gmail.com

INTRODUCTION

The Information and Communication Technologies have been present throughout the history of humanity and have had an essential function in the dynamic change of the social, cultural and economic, for how much they have generated and accompanied the evolution and revolution of the innovations of society, in relation to communications and information when passing from oral language to new technologies of massive diffusion, promoting through the Internet, the exchange of ideas between people located in different parts of the planet, contributing with it to a greater global fluidity of the vision of the world regardless of the culture to which they belong¹.

In the field of health, these technological advances have allowed the evolution and modification of paradigms not only in the relationships between individuals, but also in the provision of health services. This is how the media in September 2001 could evidence the first transatlantic surgery performed by a surgeon remotely manipulating from New York, the arm of a robot located in an operating room in Strasbourg, more than 14,000 km away, to extract the gallbladder of a 68-year-old patient who was discharged two days after the operation².

This evolution and modification between the relations established between health personnel and users and the form of provision of health services in real time or in deferred time refer to the material object of ethics that are human acts and their formal object that is the goodness or evil of such acts, for which reason ethics cannot be detached from medical practice, be it in its traditional form or especially in its virtual form.

Faced with the change in the practice of professional practice in these different contexts, it is necessary to reach a consensus on acceptable patterns of conduct, as well as a procedural and legal framework that guarantees the efficient, effective and efficient achievement of quality care for users.

Telemedicine, applications, advantages and limitations

The World Health Organization (WHO) defines Telemedicine as "Providing health services, where distance is a critical factor, by any health professional, using new communication technologies for the valid exchange of information in the diagnosis, treatment and prevention of disease or injury, research and evaluation, and continuing education of health providers, all with the interest of improving the health of individuals and their communities"³.

Its application is multiple, and can be in real time, or synchronous mode, or deferred time, or asynchronous mode. It is used in healthcare processes such as: teleconsultation (radiology, robotic surgery, telederma, retinography, telepsychiatry, monitoring, etc.). To support continuity of care: transmission, analytical information, shared digital history, etc. In User information: access to documents, search engines, web, electronic consultancy, etc. In professional training: documentary bases (clinical practice guides or MBE), collaborative work in research, group work (videoconference, task coordination, cross-checking or virtual clinical sessions), virtual simulation, etc⁴⁻⁵.

The advantages of Telemedicine can be seen in terms of the user, the health personnel or from the perspective of health services.

Depending on the user, there are advantages: access to diagnoses and treatments in a more agile way; the possibility of making consultations with specialists; the reduction of waiting time; the opportunity to obtain integral attention from the first moment; the avoidance of inconvenient displacements for patients and relatives.

Depending on the health personnel: the possibility of having interconsultations with specialists; the possibility of avoiding inconvenient journeys; having more elements of judgment when making decisions; the opportunity to improve the quality of images in order to be able to diagnose;

the improvement of information transmission circuits, avoiding the loss of reports.

The advantages for health services are: the reduction of the risk of loss of images; obtaining quicker and more precise diagnoses and treatments; timely communication between different services; eliminating the duplication of information; ensuring the efficiency of equipment and services; improving economy in transport costs; better use and utilization of resources; generating easier scientific and statistical analyses; improving public health management; the opportunity to have additional resources for education.

These are potential drawbacks of telemedicine: If the ICTs used are not adequate, there is a risk that certain images transmitted by telemedicine may be less accurate than the original images; aspects related to security and confidentiality in the doctor-patient relationship through interfaces; loss of warmth and quality of care; increased demand for specialists; The lack of available resources to cover the volume of patient care; the lack of viable services; the risk of loss of data or images due to data compression to increase transmission speed; the lack of technology and infrastructure developed to support the implementation of telemedicine on a large scale⁵.

Ethical considerations in telemedicine

The dizzying development of science and technology has been reflected by a constant growth in the volumes of information as well as access to them. Telemedicine is a technology of recent use, is a tool that promises to provide for the solution of some health problems existing today. However, its implementation and development must be based on national and international regulations that integrate ethical aspects that guarantee respect for the human rights of both health service users and providers⁶.

Without a specific regulation, the development of information technology and medical technology in its application can lead to the vulnerability of bioethical principles in medical care. This is how Bioethics, as applied Ethics, in America arises in a context of restlessness, and critical response, regarding a certain way of understanding scientific development, and its consequences, not only for the human being, but also, and especially, for its environment⁷.

Bioethics is born as a product of scientific-technological advances, the medicalization of life, the biomedical revolution, the possibility of remodeling human genetics and the abuses committed by research on human beings⁸.

Potter denounces the ideology underlying the dominant concept of progress: the existence of a radical division between scientific knowledge (biological facts) and humanistic knowledge (ethical values), between experimental sciences and those of the spirit⁹.

It therefore proposes a new discipline aimed at regulat-

ing the use of new technologies, seeking to promote the survival of ecosystems and, with it, of the human species itself. By presupposing that the human being is part of nature, he considers that there is a threat when the environment or the person is reduced to the consideration of a manipulable object.

This is how it is in his already mentioned work *Bioethics. Bridge to the future*, tries to establish a nexus or a "bridge" between the two fields of knowledge, the scientific and the moral-humanistic⁹.

At present, the development model and the unbridled race towards progress and growth, as a product of techno-scientific advances, have allowed humanity to lose its way, with a crisis of values, with economic, political and techno-scientific power prevailing over man and his environment. That is why it is important that Ethics as a rational science is not only this dialogical space that formulates, articulates or resolves the dilemmas that are posed in relation to life, health or the environment but that offers an ethical guide for the professionals involved in the technological development and health informatics, that establishes reference principles to evaluate the conduct of these professionals and that offers to the user a declaration of the ethical considerations that must mold the conduct of its professional members¹⁰⁻¹¹.

This ethic applied as a product of what make the professional concrete must be shared by a pluralistic society, so that commitment and solidarity must prevail as the values of a real community and open to multiculturalism.

A code of ethics for informatics in medicine should consist of a part containing the fundamental and internationally accepted ethical principles which are: autonomy, equality and justice, beneficence, non-injury, principle of impossibility, integrity, followed by the general principles of informatics ethics which are derived from applying the fundamental ethical principles in the collection, processing, storage, communication, use, manipulation and electronic access of medical information in general. And as a second part, it should contain the rules of ethical conduct for professionals involved in the subject of health information¹².

The general principles of Computer Ethics in Medicine that are derived from the general ethical principles are the following: principle of privacy and disposition of information, principle of transparency, principle of security, principle of access, principle of legitimate safeguard, principle of less invasive alternative, principle of responsibility¹³.

That is why a code of ethics should be: clear, unambiguous and easily applicable in practice¹⁰.

The rules of ethical conduct for health informatics professionals should consider six general titles that demarcate the domain of ethical relationships that are established between professionals and the specific interlocutor. These general titles are: duties focused on subjects; duties towards health

professionals; duties towards institutions/employers; duties towards society; duties towards themselves; duties towards the profession¹⁰.

CONCLUSION

Although it is true that telemedicine has been considered as a practice that contributes to access services to populations in order to achieve equity, it is indispensable to consider that this practice should be developed under codes of ethics, protocols, procedures and legal frameworks that guarantee not only the provision of quality care, but also consider the importance of working on an integral health concept as a fundamental dimension of human life and not simply be seen as a service offered by a specialized sector to populations that cannot access it.

The ethical limit of the scientific activity of a professional of any specialty, in particular those whose activity is related to the life and intimacy of people can be set within the framework of respect for their human rights.

It is necessary the coexistence of systems of deontological, legal and ethical rules that regulate the conduct of health service providers to contribute to the creation of a regulatory framework that contributes to cohesion and guarantees the existence of a social control that can be carried out at different levels.

REFERENCES

- Díaz WDA. Hacia una reflexión histórica de las TIC. Hallazgos,. Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia. 2013 Ene-Jun; 10(19):213-233.
- Monteagudo JL, Serrano C, Hernández S. (2005). La telemedicina: ¿ciencia o ficción? *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2005;28(3):309-323. ISSN: 1137-6627. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272005000500002&lng=es.
- World Health Organization. Telemedicine. Opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth series. 2010;(2). ISBN 978 92 4 156414 4 ISSN 2220-5462©. Disponible en: http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf.
- García MEC, Sanz AS. Estado del arte de la Telemedicina en España y Europa. DSSI-1.3 I.T.T. Sistemas de Telecomunicación. Disponible en: <http://www.mecg.es/archivos/DSSI1%20-%20Bloque3.pdf>
- Rabanales J, Párraga I, López-Torres J, Pretela F, Navarro B. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Telemedicina. *Revista Clínica Médica Familiar*. 2011; 4(1):42-48.
- Rojas Y, Cabrales G, Gregorio O, Santos M., Molina A. La ética: un nuevo reto para el profesional de la información en el siglo XXI. *Acimed*. 2004. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci10204.htm.
- Mansilla EV. El ciberespacio y sus desafíos éticos: una revisión preliminar. 2010. Disponible en: <http://macareo.pucp.edu.pe/~evillan/etica.html>
- Álvarez J, Lolás F, Outomuro D. Hacia una definición de bioética. En *Investigación en salud. Dimensión ética*. Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética. Universidad de Chile. 2006.
- Miralles AA. Bioética, bioderecho y biojurídica (reflexiones desde la filosofía del derecho). *Anuario de filosofía del derecho*. 2007;(24):63-84. ISSN 0518-0872.
- International Medical Informatics Association. El Código de Ética de IMIA para Profesionales de la Información de la Salud. 2003. Disponible en: https://www.imia-medinfo.org/new2/pubdocs/Spanish_Translation.pdf
- Bustamante J. Dilemas éticos en la sociedad de la información: apuntes para una discusión. Madrid. España: Universidad Complutense de Madrid. 2005. Disponible en: <http://www.argumentos.us.es/bustaman.htm>.
- Capurro R. Ética de la información. Un intento de ubicación. *Revista de la Facultad de Sistemas de Información y Documentación*. 2005 Jul-Dic;1(2):87-95.
- Vidal M. Modelo educativo para la formación de recursos humanos de la salud pública cubana en la gestión de información en salud. *Educación Médica Superior*. 2007. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000400007&lng=es

Financing: Without funding funds

Conflict of interest: The author declares that he has no conflict of interest in the content of this work.

Consideraciones éticas en telemedicina

Hilda Valencia de Abril

Cirujano Dentista. Maestría en Salud Pública, especialización en gestión social de la salud. Doctorado en Salud Pública, Coordinadora Programa Universitario de Investigación Interdisciplinaria en Salud

Address: Programa Universitario de Investigación Interdisciplinaria en Salud
Dirección General de Investigación, Universidad de San Carlos de Guatemala,
Edificio S-11, tercer nivel, Ciudad Universitaria, Zona 12. Guatemala, Guatemala.

E-mail: hildvalencia@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicación han estado presentes a lo largo de la historia de la humanidad y han tenido una función esencial en el cambio dinámico de lo social, cultural y económico, por cuánto han generado y acompañado la evolución y revolución de las innovaciones de la sociedad, en lo relacionado a las comunicaciones y la información al pasar del lenguaje oral a nuevas tecnologías de difusión masiva, promocionando a través del internet, el intercambio de ideas entre personas ubicadas en distintas partes del planeta, contribuyendo con ello a una mayor fluidez global de la visión del mundo sin importar la cultura a la que pertenecen¹.

En el campo de la salud, estos avances tecnológicos han permitido la evolución y modificación de paradigmas no solo en las relaciones entre individuos, sino también en la provisión de servicios de salud. Es así como los medios de comunicación en septiembre del 2001 pudieron evidenciar la primera intervención quirúrgica transatlántica realizada por un cirujano manipulando remotamente desde Nueva York, el brazo de un robot situado en un quirófano de Strasburgo, a más de 14,000 Km de distancia, para extraer la vesícula biliar de una paciente de 68 años que fue dada de alta a los dos días de la operación².

Esta evolución y modificación entre las relaciones que se establecen entre personal de salud y usuarios y la forma de provisión de servicios de salud en tiempo real o en tiempo diferido refieren al objeto material de la ética que son los actos humanos y su objeto formal que es la bondad o maldad de dichos actos, por lo que la ética no puede estar desvinculada de la práctica médica sea ésta en su forma tradicional o en especial en su forma virtual.

Ante el cambio del ejercicio de la práctica profesional en estos diferentes contextos se necesitan consensuar patrones de conducta aceptables, así como un marco procedimental y jurídico que garantice alcanzar con eficiencia, eficacia y efectividad una atención de calidad para los usuarios.

Telemedicina, aplicaciones, ventajas y limitaciones

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la Telemedicina como «Aportar servicios de salud, donde la distancia es un factor crítico, por cualquier profesional de la salud, usando las nuevas tecnologías de la comunicación para el intercambio válido de información en el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de enfermedades o lesiones, investigación y evaluación, y educación continuada de los proveedores de salud, todo con el interés de mejorar la salud de los individuos y sus comunidad³.

Su aplicación es múltiple, y puede ser en tiempo real, o modo síncrono, o en tiempo diferido, o modo asíncrono. Se usa en procesos asistenciales como: teleconsulta (radiología, cirugía robótica, telederma, retinografías, telepsiquiatría, monitorización, etc.). Como apoyo a la continuidad asistencial: transmisión, información de analítica, historia digital compartida, etc. En Información a usuarios: acceso a documentos, buscadores, web, consultoría electrónica, etc. En formación de profesionales: bases documentales (guías de práctica clínica o MBE), trabajo colaborativo en investigación, trabajo en grupo (videoconferencia, coordinación de tareas, revisiones cruzadas o sesiones clínicas virtuales), simulación virtual, etc^{4, 5}.

Las ventajas de la Telemedicina pueden ser vistas en función al usuario, del personal de salud o desde la perspectiva para los servicios de salud.

En función al usuario son ventajas: el acceso a diagnósticos y tratamientos en forma más ágil; el tener la posibilidad de efectuar consultas con especialistas; la reducción del tiempo de espera; la oportunidad para obtener atención integral desde el primer momento; el evitar inconvenientes desplazamientos para pacientes y familiares.

En función para el personal de salud: la posibilidad de tener interconsultas con especialistas; la posibilidad de evitar inconvenientes desplazamientos; el contar con más elementos de juicio a la hora de adoptar decisiones; la oport-

tunidad para mejorar la calidad de las imágenes para poder diagnosticar; el mejorar los circuitos de transmisión de información, evitando la pérdida de informes.

Son ventajas para los servicios de salud: la reducción del peligro de pérdida de imágenes; el obtener diagnósticos y tratamientos más rápidos y precisos; la oportuna comunicación entre distintos servicios; el eliminar el duplicado de información; el procurar la eficacia de los equipos y servicios; el mejorar la economía en los gastos derivados del trasportes; la mejor utilización y aprovechamiento de los recursos; el generar análisis científicos y estadísticos más fáciles; el mejorar la gestión de la salud pública; la oportunidad para contar con recursos adicionales para la enseñanza.

Son potenciales inconvenientes de la telemedicina: si las TICs utilizadas no son las adecuadas se corre el riesgo de obtener menor exactitud de ciertas imágenes transmitidas con telemedicina con relación a las imágenes originales; los aspectos ligados a la seguridad y la confidencialidad en la relación médico-paciente mediante interfaces; la pérdida de la calidez y calidad de atención; el aumento de la demanda de especialistas; el no contar con el recurso disponible para poder alcanzar la cobertura del volumen asistencial de pacientes; el no contar con servicios viables; el riesgo de pérdida de datos o imágenes debido a la comprensión de datos para aumentar la velocidad de transmisión; el no contar con tecnología e infraestructura desarrollada para soportar la implantación de telemedicina en gran escala⁵.

Consideraciones éticas en telemedicina

El desarrollo vertiginoso de la ciencia y de las tecnologías se ha reflejado por un crecimiento constante de los volúmenes de información así como el acceso a las mismas. La telemedicina constituye una tecnología de utilización reciente, es una herramienta que promete aportar para la solución de algunas problemáticas de salud existentes en la actualidad. Sin embargo su implantación y desarrollo debe estar fundamentada en regulaciones nacionales e internacionales que integren aspectos éticos que garanticen el respeto a los derechos humanos tanto de los usuarios de los servicios de salud, como a los prestadores de los mismos⁶.

Sin una regulación específica, el desarrollo de la informática y de la tecnología médica, en su aplicación puede sobrellevar a la vulnerabilidad de principios bioéticos en la asistencia médica. Es así como la Bioética, como Ética aplicada, en América surge en un contexto de inquietud, y de respuesta crítica, respecto a un determinado modo de entender el desarrollo científico, y sus consecuencias, no sólo para el ser humano, sino también, y especialmente, para su entorno⁷.

La Bioética nace como producto de los avances científico-tecnológicos, la medicalización de la vida, la revolución

biomédica, la posibilidad de remodelar la genética humana y los abusos cometidos de la investigación en seres humanos⁸.

Potter denuncia la ideología subyacente al concepto dominante de progreso: la existencia de una división radical entre el ámbito del saber científico (biological facts) y el del saber humanístico (ethical values), entre las ciencias experimentales y las del espíritu⁹.

Por ello, propone una nueva disciplina orientada a regular el uso de las nuevas tecnologías, buscando favorecer la supervivencia de los ecosistemas y, con ello, también de la misma especie humana. Al presuponer que el ser humano es parte de la naturaleza, considera que existe una amenaza cuando el medioambiente o la persona es reducida a la consideración de objeto manipulable.

Es así como en su ya mencionado trabajo *Bioethics. Bridge to the future*, intenta, establecer un nexo o un «puente» entre los dos ámbitos de conocimiento, el propiamente científico y el moral-humanístico⁹.

En la actualidad el modelo de desarrollo y la carrera desenfrenada hacia el progreso y el crecimiento, como producto de los avances tecnológicos, han permitido que la humanidad pierda su rumbo, existiendo una crisis de valores, imperando el poder económico, político y de la tecnología sobre el hombre y su medio ambiente. Por lo que es importante que la Ética como una ciencia racional no sea solo este espacio dialógico que formule, articule o resuelva los dilemas que se plantee en relación a la vida, la salud o el medio ambiente sino que ofrezca una guía ética para los profesionales involucrados en el desarrollo tecnológico y la informática en salud, que establezca principios de referencia para evaluar la conducta de estos profesionales y que ofrezca al usuario una declaración de las consideraciones éticas que deben moldear la conducta de sus profesionales miembros^{10,11}.

Esta ética aplicada como producto del que hacer concreto del profesional debe ser compartido por una sociedad pluralista, por lo que el compromiso y la solidaridad deben prevalecer como los valores de una comunidad real y abierta al multiculturalismo.

En la actualidad, el concepto de ética de la información comprende aspectos éticos relacionados con la digitalización, intercambio, combinación y uso de la información incluyendo su comunicación a través del medio digital¹².

Un código de ética de informática en medicina debe constar de una parte que contenga los principios éticos fundamentales e internacionalmente aceptados que son: autonomía, igualdad y justicia, beneficencia, No-perjuicio, principio de imposibilidad, integridad, seguidos de los principios generales de ética informática que se desprenden al aplicar los principios éticos fundamentales en la recolección, procesamiento, almacenamiento, comunicación, uso, manipulación y acceso electrónico de la información médica

en general. Y como segunda parte debe contener las reglas de conducta ética para los profesionales involucrados en el tema de información en salud¹⁰.

Los principios generales de Ética Informática en medicina que se desprenden de los principios éticos generales son los siguientes: principio de privacidad y disposición de la información, principio de transparencia, principio de seguridad, principio de acceso, principio de resguardo legítimo, principio de alternativa menos invasora, principio de responsabilidad¹³.

Es por ello que un código de ética debe ser: claro, carecer de ambigüedades y ser aplicable fácilmente en la práctica¹⁰.

Las reglas de conducta ética para profesionales de la informática en salud deben considerar seis títulos generales que demarcan el dominio de las relaciones éticas que se establecen entre los profesionales y el interlocutor específico. Estos títulos generales son: deberes centrados en los sujetos; deberes hacia los profesionales de la salud; deberes hacia las instituciones/empleadores; deberes hacia la sociedad; deberes sobre ellos mismos.; deberes hacia la profesión¹⁰.

CONCLUSION

Si bien es cierto que la telemedicina ha sido considerada como una práctica que contribuye a acceder servicios a poblaciones para alcanzar la equidad, se hace indispensable considerar que esta práctica debe desarrollarse bajo códigos de ética, protocolos, procedimientos y marcos jurídicos, que garanticen no solo la prestación de atención de calidad, sino que considere la importancia de trabajar un concepto de salud integral como una dimensión fundamental de la vida humana y no simplemente visualizarse como un servicio ofertado por un sector especializado a poblaciones que no pueden acceder al mismo.

El límite ético de la actividad científica de un profesional de cualquier especialidad, en particular aquellas cuya actividad se relacione con la vida y la intimidad de las personas se puede fijar en el marco del respeto a sus derechos humanos.

Es necesaria la coexistencia de sistemas de normas deontológicas, jurídicas, éticas que regulen las conductas del personal prestador de servicios de salud para contribuir a la creación de un entramado regulador que coadyuve a la cohesión y garantía de la existencia de un control social que pueda ser realizado a diferentes niveles.

REFERENCIAS

1. Díaz WDA. Hacia una reflexión histórica de las TIC. Hallazgos,. Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia. 2013 Ene-Jun; 10(19):213-233.
2. Monteagudo JL, Serrano C, Hernández S. (2005). La telemedicina: ¿ciencia o ficción? Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2005;28(3):309-323. ISSN: 1137-6627. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272005000500002&lng=es.
3. World Health Organization. Telemedicine. Opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth series. 2010;(2). ISBN 978 92 4 156414 4 ISSN 2220-5462©. Disponible en: http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf.
4. García MEC, Sanz AS. Estado del arte de la Telemedicina en España y Europa. DSSI-1.3 I.T.T. Sistemas de Telecomunicación. Disponible en: <http://www.mecg.es/archivos/DSSI1%20-%20Bloque3.pdf>
5. Rabanales J, Párraga I, López-Torres J, Pretela F, Navarro B. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Telemedicina. Revista Clínica Médica Familiar. 2011; 4(1):42-48.
6. Rojas Y, Cabrales G, Gregorio O, Santos M., Molina A. La ética: un nuevo reto para el profesional de la información en el siglo XXI. Acimed. 2004. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci10204.htm.
7. Mansilla EV. El ciberespacio y sus desafíos éticos: una revisión preliminar. 2010. Disponible en: <http://macareo.pucp.edu.pe/~evillan/etica.html>
8. Álvarez J, Lolas F, Outomuro D. Hacia una definición de bioética. En Investigación en salud. Dimensión ética. Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética. Universidad de Chile. 2006.
9. Miralles AA. Bioética, bioderecho y biojurídica (reflexiones desde la filosofía del derecho). Anuario de filosofía del derecho. 2007;(24):63-84. ISSN 0518-0872.
10. International Medical Informatics Association. El Código de Ética de IMIA para Profesionales de la Información de la Salud. 2003. Disponible en: https://www.imia-medinfo.org/new2/pubdocs/Spanish_Translation.pdf
11. Bustamante J. Dilemas éticos en la sociedad de la información: apuntes para una discusión. Madrid. España: Universidad Complutense de Madrid. 2005. Disponible en: <http://www.argumentos.us.es/bustamante.htm>.

12. Capurro R. Ética de la información. Un intento de ubicación. Revista de la Facultad de Sistemas de Información y Documentación. 2005 Jul-Dic;1(2):87-95.
13. Vidal M. Modelo educativo para la formación de recursos humanos de la salud pública cubana en la gestión de información en salud. Educación Médica Superior. 2007. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000400007&lng=es

Financiación: Sin fondos de financiación

Conflictos de interés: El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés en el contenido del presente trabajo.