Latin American Journal of Telehealth

Revista Latinoamericana de Telesalud

Agosto 2017 | volume 4 | número 2

ISSN 2175-2990

Expediente / Expedient / Expediente

Latin American Journal of Telehealth

A Publication of Medical School of Federal University of Minas Gerais (Brazil) , Laboratory of excellence and Innovation in Telehealth and National Center for Technological Excellence in Health (Mexico)

Una publicación de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Minas Gerais (Brasil), Laboratório de Excelencia e Innovación en Telesalud y Centro Nacional de Excelencia Tecnologica en Salud (Mexico)

Uma publicação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil) , Laboratório de Excelência e Inovação em Telessaúde e Centro Nacional de Excelência Tecnológica (México)

Editor Chefe
Editor in Chief
Redactor jefe
Alaneir de Fátima dos Santos (UFMG) - Brasil

Co-editor
Co-editor
Co-editor
Humberto José Alves (UFMG) - Brasil
Adrian Pacheco Lopez (CENETEC) - México

Editor Executivo
Editor gerente
Manager
Mônica Pena de Abreu (UFMG) - Brasil
Mauricio Velazquez Posadas (CENETEC) - Mexico

Editores Administrativos
Administrative Editors
Editores Administrativos
Neuslene Rievrs de Queiróz - Brasil
Samuel Gallegos Serrano - México
Berenice Figuero Cruz - México

Apoio Tecnológico
Technological Support
Suporto Tecnológico
Kaiser Bergman Garcia e Silva - Brasil

Conselho Deliberativo
Council Board
Consejo 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
Fabiano Geraldo Pimenta Junior - Brasil
Luiz Ary Messina - Brasil
Márcio Luiz Bunte de Carvalho - Brasil
Sergio Dias Cirino - Brasil
Tarcizo Afonso Nunes - Brasil
Tarcisio Arrighini - Itália
Miriam Silva Flores - Mexico

Corpo Editorial
Editorial Board
Cuerpo 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
Blanca Luz Hoyos - Colômbia
Beatriz Faria Leão - Brasil
Carmem Verônica Mendes Abdala - Brasil
Camilo Barrera Valencia - Colômbia
Chao Lung Wen - Brasil
Claudio Pelaez Veja - Portugal
Cleinaldo Costa - Brasil
Don Newsham - Canadá
Eliane Marina Palhares Guimarães - Brasil
Eligia Díaz - Panamá
Érica Couto Brandão - Brasil
Erno Harzheim - Brasil
Francisco G. La Rosa - USA
Fernando Moralles - Venezuela
Gerald Egmann - Guyane
Gilberto Antônio Reis - Brasil
Giselle Ricur - Argentina
Gustavo Cancela e Penna - Brasil
Ilias Schpazidis - Alemanha
Ilara Hammerli Sozzi de Moraes - Brasil
Luiz Ary Messina - Brasil
Luiz Fernando de Paiva Silva Gonçalves - Portugal
Magdala de Araújo Novaes - Brasil
Maria Angela Elias Marroquin - El Salvador
Marcus Luvisi - Itália
Maria do Carmo Barros de Melo - Brasil
Mário Paredes - Equador
Nancy Gertrudiz Salvador - México
Paulo Roberto de Lima Lopes - Brasil
Phillipe De Lorme - França
Rosália Morais Torres - Brasil
Tarcizo Afonso Nunes - Brasil
Theo de Vries - Holanda
Victor Ribeiro Neves - Brasil
Ville Morocho Zurita - Equador
Zilma Reis - Brasil
Vanessa Lima - Brasil
Solange Cervinho Bicalho Godoy - Brasil
Pedro Ramos Contreras - México
Juan Adalberto Anzaldo Moreno - México
Teresita de Jesus Cortés Hernandez - México
Galo Berzaín Varela - México

Normalização Bibliográfica
Bibliographic Standardization
Normalización Bibliográfica
Cláudia dos Santos Roberto Nascimento

Projeto Gráfico e Produção Editorial
Graphic Design & Editorial Production
Diseño Gráfico e Producción Editorial
Folium Editorial
www.folium.com.br
folium@folium.com.br
Centro de Comunicação Social da Faculdade de Medicina da UFMG
Coordenação / Coordination / Coordinación: Gilberto Boaventura Carvalho
Atendimento Publicitário / Advertising Professional / Servicio de Publicidad: Ingred Souza
Designer Gráfico / Graphic Designer / Diseño Gráfico: Luiz Romaniello

Periodicidade
Frequency
Periodicidad
Quadrimestral

Versão Online
Online Version
Versión Online
www.revistatelessaudela.com

Início da Publicação
First Publication
Primera Publicación
v.1, n.1, jan./abr. 2009

Correspondência e Artigos
Correspondence and Articles
Correspondencia e Artículos
Revista Latino-americana de Telessaúde
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
E-mail: revistatelessaudela@medicina.ufmg.br

CENETEC
Endereço/Dirección/Address: Paseo de la Reforma 450, Col. Juárez, Delegación Cuauhtemoc, Cd de México, México CP 06600

Summary / Sumario / Sumário

Latin American Journal of Telehealth

Latin Am J Telehealth
August/Agosto 2017
vol 4 | n°2

Articles
Artículos
Artigos

104 The National Program Telehealth Brazil Networks: a historic and situational perspective
El Programa Nacional Telesalud Brasil Redes: una perspectiva histórica y situacional
Thais Coutinho de Oliveira, João Geraldo de Oliveira Junior, Graziela Tavares, Anna Francine Gonçalo Rigato, Francy Webster de Andrade Pereira, Fabio Fortunato de Brasil Carvalho

124 Health education and the medias: the results of an extension program focused in audiovisual production in São Luís, Maranhão, Brazil
Formación En Salud sanitaria y los medios: los resultados de un proyecto de extensión enfocado en la producción audiovisual en São Luís, Maranhão, Brasil
Caio Graco Bruzaca, Philippe Costa Carvalho, Marcone Cruz Moreno Soares, Yuri Armin Crispim de Moraes, Fernando Antonio Guimarães Ramos, Serlyjane Penha Hermano Nunes , José Albuquerque de Figueiredo Neto, Ilana Mirian Almeida Felipe

140 3. Telephysiotherapy Telehealth Center Rio de Janeiro's asynchronous webseminars usage analysis
Análisis de la utilización de webseminarios asíncronos del Telefisioterapia Núcleo Telesalud Rio de Janeiro
Danielle de Mello Florentino, Kenia Maynard Silva, Maria Isabel de Castro de Souza

150 Telemedicine as a support tool in Primary Health Care
Telemedicina como instrumento de soporte en la Atención Primaria a la Salud
Franciele Guimarães de Brito, Aurélia Aparecida de Araújo Rodrigues, João Batista Destro Filho

161 Indicators elaboration in a Mexico teleconsulting state program
Ejercicio de indicadores de un programa estatal de teleconsultas en México
Mauricio Velázquez Posada, Miriam Silva Flores, Adrián Pacheco López

173 Teleconsultations in pediatrics: experience in the state of Minas Gerais, Brazil
Teleconsultorias en pediatría: experiencia en el estado de Minas Gerais,Brasil
Maria do Carmo Barros de Melo, Neuslene Rievrs de Queiroz, Humberto José Alves, Gustavo Cancela e Pena, Rosália Morais Torres, Claudio de Souza

Brief Communication
Communicación breve
Comunicado breve

183 Best Practices in Telehealth of Colombia
Mejores Practicas en Telesalud de Colombia
Blanca Luz Hoyos Henao

Report
Informe
Informe

194 Latin American Meeting of eScience BELLA -T 2017
Encuentro Latinoamericano de eCiencia BELLA - T2017
Luiz Ary Messina

THE NATIONAL PROGRAM TELEHEALTH BRAZIL NETWORKS: A HISTORIC AND SITUATIONAL PERSPECTIVE

Thais Coutinho de Oliveira	Departamento de Atenção Básica/SAS/ Ministry of Health, Brazil
João Geraldo de Oliveira Junior	Departamento de Atenção Básica/SAS/ Ministry of Health, Brazil
Graziela Tavares	Departamento de Atenção Básica /SAS/ Ministry of Health, Brazil
Anna Francine Gonçalo Rigato	Residência de Saúde da Família na Ensp/Fiocruz, Brazil
Francy Webster de Andrade Pereira	Departamento de Atenção Básica /SAS/ Ministry of Health, Brazil
Fabio Fortunato de Brasil Carvalho	Departamento de Atenção Básica /SAS/ Ministry of Health, Brazil

Abstract

The Programa Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde) (free translation: Program Telehealth Brazil Networks (Telehealth)) became one of the strategies used in the qualification of professionals and in health services' actions that can positively impact the Sistema Único de Saúde's (SUS) (free translation: National Health Service) resoluteness. The tools used by Telessaúde (free translation: Telehealth) enable the opening of a quick and easy dialogue channel among professionals from the Atenção Básica (AB) (free translation: Primary Care) teams and teleconsultants so they can cooperate in the qualification of care in health and matrix-based strategies. The goal of this article was to present a Telehealth's implementation background through the succinct presentation of the program's situation by a report of the managing team workers' experience, in the federal scope of Telehealth's Primary Care. A document searching method was used in reports and informative documents. It is important to highlight that the Telehealth has a great potential of offering services that can articulate the use of technological tools by the Primary Care teams through technical-scientific activities held by the Núcleos de Telessaúde (NTS) (free translation: Telehealth Centers). From the 47 implanted telehealth centers, 25 are intermunicipal and 22 are state centers, 46 offered teleconsultancy service while 15 offered SOF's activity and only 11 offered the telediagnosis whereas 24 centers offered tele-education activity. It was also reported that 08 centers are in the implementation phase. It is clear that the MS is adopting strategies for the program's development in the country using normative, financial incentives, guidelines and parameters for the offer of their activities in addition to support for intermunicipal and state projects managed by the federal entities and education institutions in order to stimulate the progress of the project.

Keywords: *Telehealth; Telemedicine.*

Resumen

O Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (traducción libre: el programa nacional telesalud brasil redes): una perspectiva histórica y situacional.

El Programa Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde) (traducción libre: Programa Telesalud Brasil Redes (Telesalud)) se ha convertido en una de las estrategias utilizadas en la cualificación de los profesionales e de las acciones de los servicios de salud que pueden impactar positivamente la resolución del Sistema Único de Salud (SUS). Las herramientas utilizadas por el Telesalud posibilitan la apertura de un canal de diálogo rápido y fácil de los profesionales de los equipos de Atención Básica (AB) con teleconsultores, para colaborar en la cualificación del cuidado en salud y organización de matriz. El objetivo de este artículo fue presentar un histórico de la implementación del Telesalud, a partir de la presentación breve de la situación del programa a través del informe de experiencia de trabajadores del equipo gestor, en el ámbito federal de la AB, del Telesalud. Fue utilizado la metodología de investigación documental en informes y documentos de información. Se destaca que el Telesalud tiene alto potencial de prestación de servicio que consiguen articular la utilización de herramientas tecnológicas por los equipos de AB, a través de actividades teórico-científicas, realizadas por los Núcleos de Telesalud (NT), de los 47 núcleos de Telesalud implantados, 25 son núcleos intermunicipales y 22 son núcleos estatales, siendo que 46 de estos ofrecen el servicio de teleconsultoría, mientras 15 ofrecen la actividad de teleeducación. Además, 08 núcleos están en fase de implementación. Se concluye que el MS viene adoptando estrategias para el desarrollo del programa en el país, a partir de normativas, incentivos financieros, directrices y parámetros para la oferta de sus actividades-fin, además del apoyo a los proyectos intermunicipales y estatales gestionados por los entes federativos y instituciones de enseñanza, a fin de estimular el avance del Programa.

Palabras clave: *Telesalud; Telemedicina.*

Resumo

O Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes: uma perspectiva histórica e situacional.

O Programa Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde) tornou-se uma das estratégias utilizadas na qualificação dos profissionais e das ações dos serviços de saúde que pode impactar positivamente na resolutividade do Sistema Único de Saúde (SUS). As ferramentas utilizadas pelo Telessaúde possibilitam a abertura de um canal de diálogo rápido e fácil dos profissionais das equipes de Atenção Básica (AB) com teleconsultores, para colaborar na qualificação do cuidado em saúde e matriciamento. O objetivo deste artigo foi apresentar um histórico da implementação do Telessaúde, a partir da apresentação sucinta da situação do programa através de relato de experiência de trabalhadores da equipe gestora, no âmbito federal da AB, do Telessaúde. Foi utilizado o método de pesquisa documental em relatórios e documentos informativos. Destaca-se que o Telessaúde possui alto potencial de oferta de serviços que conseguem articular a utilização de ferramentas tecnológicas pelas equipes de AB, por meio de atividades técnico-científicas, realizadas pelos Núcleos de Telessaúde (NT), dos 47 núcleos de telessaúde implantados, 25 são núcleos intermunicipais e 22 são núcleos estaduais, sendo que 46 destes ofertam o serviço de teleconsultoria, enquanto que 15 oferecem a atividade da SOF, apenas 11 ofertam o serviço de telediagnóstico e 24 núcleos ofertam a atividade de tele-educação. Consta ainda que 08 núcleos estão em fase de implantação. Conclui-se que o MS vem adotando estratégias para o desenvolvimento do programa no país, a partir de normativas, incentivos financeiros, diretrizes e parâmetros para a oferta de suas atividades-fim, além de apoio aos projetos intermunicipais e estaduais geridos pelos entes federativos e instituições de ensino, afim de estimular o avanço do Programa.

Palavras-chave: *Telessaúde, Telemedicina.*

INTRODUCTION

The Estratégia de Saúde da Família (ESF) (free translation: Strategy of Family Health) became the main way to reorganize the model of attention to health in Brazil that gave emphasis to Primary Care and has consolidated itself as State policy as well as a way to increase the population's access to the integral and long-term health care. However, many critical knots are observed, especially when it comes to the resoluteness of the Rede de Atenção à Saúde (RAS) (free translation: Healthcare Network). From this point on the Programa de Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde) (free translation: Telehealth Program Brazil Networks (Telehealth)) became one of the used strategies in professionals' qualification and in health services actions that can positively impact the Sistema Único de Saúde's (SUS) (free translation: National Health Service) resoluteness.

This program makes use of information and communication technologies to hold out long distance activities that aim to improve population's health by the qualification of SUS's health care. It also presents potential to coordinate healthcare systems as of Primary Care[1].

In the Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) (free translation: National Politics of Primary Care) the healthcare coordination is laid down as a guideline being conceptually described as the elaboration, monitoring and management of singular therapeutic projects up to the organization of user flow between RAS's[2] points of attention. Primary Care should act as the communication center between RAS's attention points, establishing a horizontal relationship that is continuous and integrated in the responsibility of care.

One of the biggest challenges of Primary Care is its resoluteness as of the expansion of its caring capacity. In this regard the Núcleos de Telessaúde (NT) (free translation: Telehealth Centers) combined with other mechanisms such as the incorporation of tools and access regulation practices, both oriented by clinical and referral protocols, healthcare center computerization with the use of electronic health records, processes of permanent education and the incorporation of new technologies can expand the access, organize the costumer flow, qualify and expand the offer of health services, all of this seeking the resoluteness of actions and health in Primary Care.

The tools used by Telehealth enable the opening of a quick and easy dialogue channel between the Primary Care teams' professionals and teleconsultants in order to cooperate in the qualification of healthcare and matrix-based strategies. In this context the programs contributes to the qualification of necessary referrals for an equity, safe and agile access for costumers that need actions and services from other points of the RAS, with the possibility of shortening the number of referral requests and unnecessary test through effective and without access restrictions practices.

Therefore the present article aims to present Telehealth's implementation records, accommodating the analysis of the strategies undertaken since 2011 in order to raise the effectiveness of the Primary Care's actions in coordinating care and its challenges as of the succinct presentation of the program's situation.

METHOD

This is an experience report from the managing workers team in the federal scope of Telehealth's Primary Care. A documentary research method was used to outline in a succinct way the current state of the program's implementation including a brief historical review of the program in Brazil since 2011.

The document search doesn't require contact with the investigation subjects and enables an in-depth reading of the sources. It is similar to á bibliographic research; however it differs from the sources' nature since the documentary research proposes the use of materials that haven't had an analytical treatment or that can still be reworked according to the investigation subjects[3].

This study was realized through reports and informative documents about the NT's deployment that were either elaborated or sent to the Departamento de Atenção Básica do Ministério de Saúde (DAB/SAS/MS) (free translation: The Ministry of Health Primary Care Department) and by the means of descriptive reports from the Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde (SMART) (free translation: Monitoring and Evaluation of the Telehealth's Program Results Sistem).

Through quantitative and qualitative approaches data collection and analysis was observed. They were collected in the SMART and the relevance of the information described in the NT's implantation reports as well as the normative that rule the Telehealth from the accurate and critical glaze from the documental source were also observed.

The combined research is based in Santos's[4] studies when it defends that:

> *In the combined method the interconnection of many information that can be compared allows a bigger opening of the investigation's perspective as well as the deepening of the data analysis. The complementarity of procedures creates better conditions for overcoming possible distortions and errors during the research process. In the face of many methodological options the matter of reliability and data validation is set up front, both directly related to the quality of the research.*

The method was divided in two distinct moments; the first one was the document and data collecting from the information system while the second one was the content analysis. Therefore the documents collection in an exploratory way by the researches started, with the selection and critical analysis of relevant material which constituted the pre-analysis phase.

In order to interpret the content from the documents and collected data in a more elaborate form, it was from the second moment that an analysis of the material's content began. In this phase the documents were studied and analyzed thoroughly, describing and interpreting the content of the messages and at the same time producing relevant theoretical knowledge.

To Bardin[5], with the beginning of the activity of content analysis one should firstly establish contact and know the analyzed material letting him or herself to be invaded by impressions and orientations. Therefore part of the material was selected and grouped from clippings and the extraction of the most relevant ideas, according to its similarity with what was described in the investigated documents

Through reading and rereading the material that was considered relevant the parts were grouped according to the familiarity and the dimensions in which the themes appeared; categories for analysis and discussions arose by this exercise. Therefore the following categories were elaborated: 1) Instituição do Programa Telessaúde Brasil Redes (free translation: Telehealth Brasil Networks Program Institution); 2) Estratégias e Serviços Implementados (free translation: Strategies and Implemented Services); and 3) Atual estágio de implementação do Programa Telessaúde Brasil Redes (free translation: Current stage of implementation of the Telehealth Brazil Networks Program).

DISCUSSION

1) Establishment of the Programa Telessaúde Brasil Redes (free translation: Telehealth Brazil Networks Program)

The Telehealth was established by the Secretaria de Gestão do Trabalho do Ministério de Saúde (SGTES/MS) (free translation: Health Management Secretariat of the Ministry of Health) in 2007[6] and was called Programa Nacional Telessaúde (free translation: Telehealth National Program) in 2011; subsequently it was rectified as Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (free translation: National Program Telehealth Brazil Networks)[1].

The Telehealth in Primary Care was established by means of the Ministerial Order GM/MS nº 2.554 from October 28 of 2011 as a part of the Programa de Requalificação das UBS (free translation: Healthcare Center Requalification Program) (associated with computerization) as well as a part of the Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes[7] (free translation: National Program Telehealth Brazil Networks). This Ministerial order aimed to computerize Healthcare Centers with the purpose of ensuring the connectivity and the use of information technologies for qualifying actions and services that are offered by this attention point and integration them with other attention points that are part of the RAS; however it would be necessary to develop matrix support and have permanent education for Primary Care professional with NT's support.

From then on the Program developed support activities

for attention to health and permanent education for the Primary Care teams with the goal of improving the service's quality, raising the scope of offered actions and transforming the attention and the work process organization practices through Teleconsulting, Segunda Opinião Formativa (SOF) (free translation: Second Opinion Formational) and Telediagnosis.

In order to reach these goals the Telehealth in Primary Care created municipal, intermunicipal and regional health projects managed by Secretarias Municipais (free translation: State Offices) or Secretarias Municipais de Saúde (free translation: Municipal Health Offices) some of these with partnerships with Instituições de Ensino Superior (IES) (free translation: Higher Level Educational Institutions).

The architecture of Telehealth's projects was composed by Pontos de Telessaúde (free translation: Telehealth Points); these are health services equipped with connectivity from where teleconsulting and NT or Telehealth services are requested, which are characterized as a clinical-assistance support service and as a long distance matrix support that uses technical-pedagogical resources and offers teleconsulting, telediagnosis and second opinion formational.

Previously, Telehealth's primordial action was teleconsulting and the teleconsulters would preferably be the own workers of the services network from the participating municipalities[7]. The desire was that more and more the professionals that conducted the teleconsulting and SOF through the points connected to the NT were the own workers of the services networks from the participating municipalities so that this activity became part of the scope of the activities developed by this professional and so that the project gained sustainability, accumulated intelligence and expertise by the services network.

Therefore the new perspective would be to amplify the Primary Care's resoluteness and to promote the integration with attention networks being pointed the perspective of intra and interinstitutional articulation. Subsequently there was a redefinition and expansion of the program providing the synchronic Teleconsulting services for the RAS and SUS professionals (these services are the ones that happen in real time by chat, web or videoconference) or asynchronous (services that happen through offline messages) Teledagnosis, SOF and Tele-education services[8]. Beyond that since October 2011 the Coordenação Nacional do Programa (free translation: Program's National Management) is exercised in a shared form inside the MS by the acticulation of two Departments, the SGTES and the Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) (free translation: Health Attention Secretariat) that monitor the implementation and the operation of the Telessaúde Brasil Redes (free translation: Telehealth Brazil Networks)[8].

In 2011 the MS disposed about the deployment's peak values that would be passed on to the States concerning the computerization component for the Telehealth in Primary Care of the Requalification of Healthcare Centers Program. Therefore the States were divided in five groups according to the size of the population or the number of Family Health teams[9]. The resources destined to the projects would be passed on according to table 01:

Table 01 – Financial incentive passed on according to the size of the Telehealth center and to the population size or the nº of family health teams

Status	Quantitative	Nº of ES F	Amount to be passed on*
I	< 1.000.000	< 300	USD 239.563,05
II	1.000.000 to < 3.000.000	300 to < 600	USD 638.834,80
III	3.000.000 to < 7.000.000	600 to < 1.200	USD 958.252,20
IV	7.000.000 < 10.000.000	1.200 to 1.800	USD 1.117.960,90
V	10.000.000 or more	1.800 or more	USD 1.437.378,30

Source: Decree/Portaria GM/MS nº 2.647, 07 November 2011.
Currency quote USD 1,00 = BRL 3,13

The MS between 2011 and 2012 enabled municipalities to receive resources from the Componente de informatização e Telessaúde na AB (free translation: Primary Care's Computerization and Telehealth Component)[10,11] and passed on financial resources around USD 8.624,00 to the Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (free translation: National Program Telehealth Brazil Networks)[12,13].

In 2014 there was the definition of the monthly defrayal's financial incentive cost according to the size of the center outlined in table 02; this established what would be composed of a fixed and variable component destined to the intermunicipal and state NTs. However for qualification for the receipt of the referred incentive the States, Federal District and Municipalities that were NT headquarters should fulfill some criteria described in decree. It was also instituted in the same decree the four types of NT sizes that depend on the number of Primary Care teams that are participating in the program; in addition the centers started to be qualified as State, Municipal or Intermunicipal according to the link of the headquarters management and its coverage[14].

Table 02 – Cost of the monthly, fixed and variable financial incentive that will be passed on to the type of the Telehealth's size according to the nº of teams participating in the program in each center.

Size	Nº of partic-ipating teams	Fixed com-ponent/ month*	Total of Variable Com-ponent/ Month*	Maximum total of defrayal/ Month*	Maximum-total of defrayal/ Year*
I	80 to 199	USD 7.985,44	USD 7.985,44	USD 15.970,88	USD 191.650,44
II	200 to 399	USD 9.582,52	USD 9.582,52	USD 19.165,04	USD 198.038,79
III	400 to 599	USD 11.179,61	USD 11.179,61	USD 22.359,22	USD 268.310,62
IV	600 or more	USD 12.776,70	USD 12.776,70	USD 25.553,40*	USD 306.640,70

Source: Decree/Portaria GM/MS nº 2.647, 07 November 2011.
Currency quote USD 1,00 = BRL 3,13

Moreover in the case of NTs* counting on a minimum of 1.200 Primary Care teams for each extra number of three hundred Primary Care teams that participate in the Program the MS adds the value of USD 1.597,09 a month to the value of the type IV centers. The value of the variable component from the monthly defrayal financial incentive is divided considering the size of the center and criteria defined in decree besides the monitoring of dimensions and indicators in the following way: I – by the activity of active and participating Primary Care teams: until 40% (forty percent) of the total value of the variable component that must be received; II – by the definition and agreement of care lines and/or priority specialties: 20% (twenty percent) of the total value of the variable component that must be received; and III – by the total production of teleconsulting: until 40% (forty percent)of the total value of the variable component that must be received[15].

In addition the receiving of resources from the parts of the variable component demand having: I – a minimum of 20% (twenty percent) of active participating teams a month; II – a minimum of 20% (twenty percent) of active participating doctors a month; and III – realize at the very least 1 (one) teleconsulting a month by team 1 (one) teleconsulting a month by doctor from the team related to the care line or defined ad settled specialty[15]. There is the necessity of referral to the (DAB/SAS/MS), the Comissão Intergestores Bipartite's (CIB) (free translation: Bipartite Intergestor Committee) resolution or the Colegiado de Gestão da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CGSES/DF) (free translation: Federal District's Management Collegium of the State Health Bureau) with the definition and the agreement of care lines and/or priority specialties and their respective referral protocols[15].

Regarding the values of the financial incentive from the defrayal's variable component associated with the part mentioned in the number III above, they will be paid considering the size of the Telehealth Center and the total production of synchronous and asynchronous teleconsulting a month by team, observing the following gradation: I – teleconsulting production by participating team: a) from 1 (one) to 1,9 (one point nine) teleconsulting a month by participating team: 60% (sixty percent) of "X"; b) from 2 (two) to 2,9 (two point nine) teleconsultings a month by participating teams: 80% (eighty percent) of "X"; c) more than 3 (three) teleconsultings a month by participating team: 100% (a hundred percent) of "X".

Moreover: II – teleconsulting production by the doctor of the team related to the care line or settled specialty a month: a) from 1 (one) to 1,9 (one point nine) teleconsultings a month by participating doctor: 60% (sixty percent) of "X"; b) from 2 (two) to 2,9 (two point nine) teleconsultings a month by participating doctor: 80% (eighty percent) of "X"; and c) more than 3 (three) teleconsultings a month by participating doctor: 100% (a hundred percent) of "X". Single paragraph. The variable "X" referred in article number 6 represents 20% (twenty percent) of the amount transferred to the Center according to its size.

2) Estrategies and implemented services

The Telehealth has a high service offer potential that can articulate the use of technological tools by the Primary Care teams through technical-scientific activities realized by the NTs. For the monitoring and evaluation of the program these activities are registered in an online platform on SMART.

Nowadays it is considered that 47 NTs were implanted between 2011 and 2012. In only two federative units (Amapá and Federal District) the center wasn't implanted until March of 2017 and 08 deployments are still accounted for.

In 2015 the definition of guidelines for Telehealth's activities offer occurred, highlighting the end-activities such as teleconsulting, the SOF, telediagnosis and tele-education[16]. Teleconsulting is the main qualification strategy being a way to clarify any doubts about management, conducts and clinical procedures, health actions and questions regarding the work process. It works in a synchronous, real-time way, by chats, web conference, videoconference and free telephone service (0800) or in an asynchronous way by offline messages that are answered in up to 72h by consultants from the centers.

Another strategy adopted by the program is the SOF which is the systematic answer based in the Primary Care's authorizing role, in literary reviews, in the best clinical and

scientific evidences and in the questions generated from the teleconsultings. The Telediagnosis is another activity that can be offered by the NTs and that configure a diagnosis supporting system; finally, Tele-education as an activity taught as distance learning by information and communication technologies that serve as foundation to support the formation of the professionals that work at the National Healthcare Service. The technical grade further established parameters that must be adopted by the NTs in order to offer the end-activities[16].

In this regard the MS bets on the Telehealth as an articulation tool between the Primary Care and specialized attention stimulating a new way of communication among these attention points by encouraging the NTs to integrate themselves with the Regulation Center with the purpose of avoiding unnecessary referrals as well as qualifying the access for the costumers from the National Healthcare Service to specialized service. Within such concept referral protocols were elaborated with the specialties that had a higher demand in the Regulation Centers' waiting lines, in addition to the protocol of teleconsulting's teleregulation with the purpose of inciting the development of clinical guidelines and "in loco" regulation, shared definition of flows, discussion of cases and tele-education to settle or diminish the difficulties of managing the waiting lines for specialized appointments.

Actions of long-distance courses for the formation of teleconsultants and Telehealth managers were adopted as well; technical support specialized in some university centers, live and from a distance, for the implementation projects; manual provision such as the Teleheath's for the Primary Care/ Health Primary Care and the instructive's for the defrayal of the telehealth centers; answer protocols for teleconsulting that aim to help the professionals from the Primary Care teams to use the Teleconsulting resource, increasing the autonomy and resolutive capacity of the health professionals; protocols of teleconsulting request that aim to help professionals linked to the Primary Care teams to use the Teleconsulting resource which always starts the processes by the applicant professional's initiative, motivated by everyday needs; software provision for the teleconsulting flow; and the disclosure of the teleconsultings channel via 0800 with the elaboration and distribution of stickers for more than 40 thousand existing Healthcare Centers, state secretariat and regulation centers.

Tutorials were elaborated with the purpose of offering orientation about the available features by the MS's Telehealth Platform, such as teleregulator's tutorials, applicant's tutorials, teleconsultant's tutorials and manager's tutorials. To support the teleconsulting, telediagnosis and tele-education activities and to increase the SOF's visibility, the Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) (free translation: Health Virtual Library) - http://aps.bvs.br – with free and unrestrained access to the contents, especially those produced by the Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (free translation: National Program Telehealth Brazil Networks), is oriented to the management of scientific and technical information related to Primary Care and to the provision of broad access to scientific and technical knowledge that is updated, relevant and applicable to the Primary Care in the scope of the National Healthcare Service.

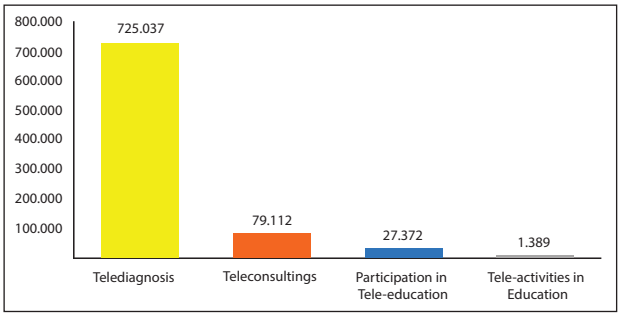
The BVS also collaborates to the access increase and to the visibility to the collections of educational resources (ARE) from the UNA-SUS, develops and realizes capabilities for the Telehealth Network and collaborates with the promotion and communication actions of the Program in national scope and from the Latin America and Caribbean region. It is important to highlight the technical cooperation and technical revision of the content, especially concerning the courses realized by the AVASUS and UNASUS, such as the teleconsultants and teleregulators in Mental Health course and the updating in the vector combat of the Aedes Aegypti.

3) The current implementation stage of the Programa Telessaúde Brasil Redes (free translation: Telehealth Brazil Networks Program)

The service offer of each center depends on its structure and capacity. It is known that nowadays not all of the implanted centers have actively exercised activities in all telehealth services.

According to SMART data from the 47 implanted telehealth centers, 25 are intermunicipal centers and 22 are state centers, of which 46 of these offer the teleconsulting service while 15 offer SOF activities, only 11 offer telediagnosis service and 24 centers offer tele-education activity. It is also noted that 08 centers are in implantation phase.

Figure 01 - Services offered by Telehealth in Brazil in the period of jan/2016 to mar/2017

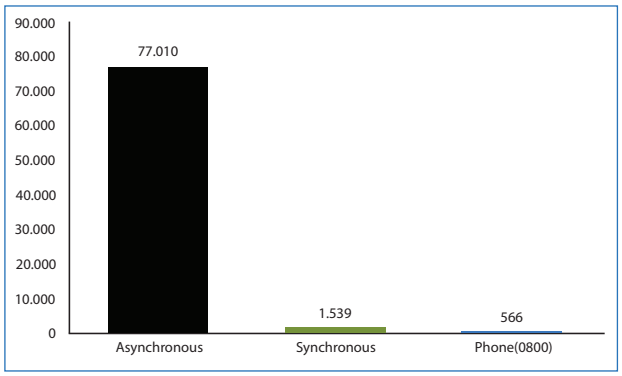


Source: SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS
Currency quote USD 1,00 = BRL 3,13

According to figure 01 the most offered services by the NTs are the Telediagnosis ones, followed by Teleconsulting, participation in Tele-education and Tele-activities in Education. The asynchronous activities are the kind mostly used by Primary Care professionals while

accessing the teleconsulting services; however the synchronous activity, by the 0800, is the least used one according to what we can observe in figure 02. It is important to highlight that the production of synchronous teleconsultings has as main character the Núcleo de Telessaúde do Rio Grande do Sul (free translation: Rio Grande do Sul's Telehealth Center) through the service 0800 644 6543 still wasn't integrated in the SMART's analysis. In the analyzed period the production referred by the center was of 30,053 realized teleconsultings from which nearly 19 thousand (66%) were solicited by professionals (doctors and nurses) from Rio Grande do Sul (Table 3).

Figure 02 - Number of Teleconsultings answered by type in Brazil in the period of Jan/2016 to Mar/2017



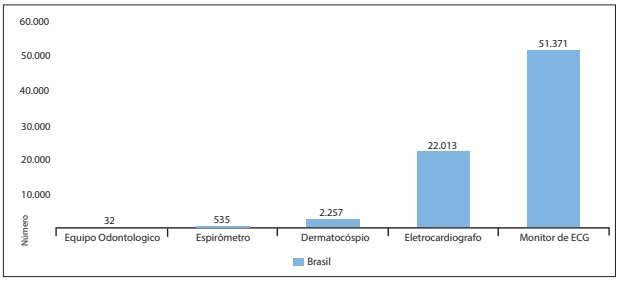
Source: SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS

Table 03 – Number of synchronous Teleconsultings answered via 0800 by applicant federative unit in the period of Jan/2016 to Mar/2017

Norte		Nordeste		Centro-Oeste		Sudeste		Sul	
UF	N	UF	N	UF	N	UF	N	UF	
Acre	21	Alagoas	65	Distrito Federal	266	Espirito Santo	50	Paraná	503
Amazonas	34	Bahia	805	Goiás	767	Minas Gerais	2056	Rio Grande do Sul	19901
Amapá	07	Ceará		Mato Grosso do Sul	54	Rio de Janeiro	362	Santa Catarina	1270
Pará	79	Maranhão	27	Mato Grosso	334	São Paulo	1560		
Rondônia	78	Paraíba	580						
Roraima	191	Pernam-buco	350						
Tocantins	108	Piauí	61						
		Rio Grande do Norte	26						
		Sergipe	65						

According to Figure 03 the most used equipment for Telediagnosis that is registered in the SMART is the ECG monitor, followed by the Electrocardiograph, dermatoscope, spirometers and dental equipment.

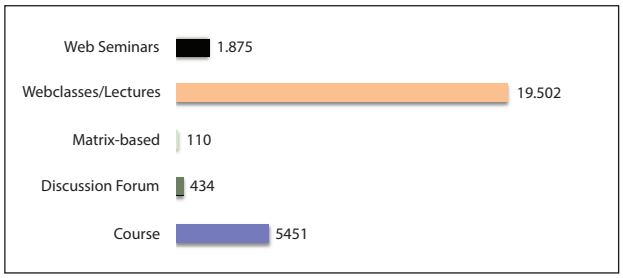
Figure 03 – Telediagnosis by equipment in Brazil in the month of March of 2017.



Source: SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS

Great part of the participation in the Tele-education activities is realized through webclasses/lectures followed by courses and webseminars. It can also be observed in figure 04 little participation in matrix-based strategies. The use of Tele-education tools is promising in the process of teaching-learning, in overcoming physical and geographical barriers with the purpose of updating and increasing the professional practice in health[17].

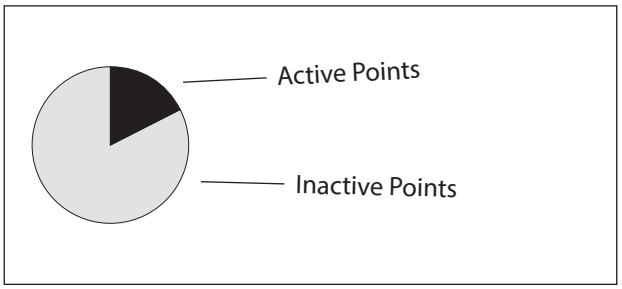
Figure 04 – Number of participations by the kind of activity according to Technical Note nº 50/2015 in Brazil in the period of Jan/2016 to Mar/2017



Source: SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS

Only 43,64% sent data for monitoring on the SMART and moreover, in the last three months 63,83% of the centers have hangs in the production shipping. In figure 05 we can observe that a considerable percentage of telehealth's implanted points are inactive, making up a margin of 82,35%.

Figure 05 – Ratio between active and inactive point in Brazil in march/2017



Source: SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS

Observing the statistical report from the SMART platform for the period of January 2016 to March 2017 some NT's stand out in terms of number of teleconsultings such as the Núcleo Estadual de Minas Gerais (UFMG) (free translation: Minas Gerais' State Center) with 25.604, followed by the Núcleo Estadual de Santa Catarina (free translation: Santa Catarina's State Center) with 12.580, Núcleo Estadual do Maranhão (free translation: Maranhão's State Center) with 6.565 and the Núcleo Estadual de Pernambuco/UFPE (free translation: Pernambuco's State Center) with 3.050. By contrast some Centers had an underwhelming production, pointing challenges in the program's implementation in the national scope.

Regarding the telediagnosis for the same previously analyzed period we can highlight the Núcleo Estadual de Minas Gerais (UFMG) (free translation: Minas Gerais' State Center) with 472.703 diagnoses, the Núcleo Estadual de Santa Catarina (free translation: Santa Catarina's State Center) with 209.423, the Núcleo Estadual do Ceará/UFC (free translation: Ceará's State Center) with 20.791, the Núcleo Estadual do Rio Grande do Sul (free translation: Rio Grande do Sul's State Center) with 7.048 diagnoses, the Núcleo Estadual do Mato Grosso (free translation: Mato Grosso's State Center) with 3.179 and finally the Núcleo Estadual do Espírito Santo (free translation: Espírito Santo's State Center) with 525.

Studies[18,19,20] show that telediagnosis is an essential tool in the following of the population's health and for decision taking. Beyond that it increases and democratizes the access to specialties and health services and integrates remote regions, reducing waiting time and unnecessary referrals and generating higher satisfaction from the platform's costumers, greater effectiveness and lower costs, providing clearer diagnoses.

In SOF's production the record of 33.773 documents in the period of january 2016 to march 2017 with orientations about many themes can be verified. A big part is available for public access in BVS' repository. Regarding tele-education the centers with the most number of activities registered in the period of january 2016 to march 2017 were the Núcleo Estadual do Rio de Janeiro (free translation: Rio de Janeiro's State Center) (340), the Núcleo Esstadual de Pernambuco (free translation: Pernambuco's State Center) (318), the Núcleo Estadual de Santa Catarina (free translation: Santa Catarina's State Center) (247), the Núcleo Estadual do Amazonas (free translation: Amazonas' State Center) and the Núcleo Estadual de Goiás (free translation: Goiás' State Center) both with 100 registered activities.

CONCLUSION

In the face of the presented scenario it can be affirmed that the challenges for the implantation, implementation and sustainability of the actions from the Programa Telessaúde Brasil Redes (free translation: Telehealth Brazil Networks Program) remains over time. In the last 6 years the MS has been adopting strategies for the program's development in the country through normative, financial incentives, guidelines and parameters for the offer of its end-activities, in addition to supporting intermunicipal and state programs managed by the federal entities and education institutions with the purpose of stimulating the Program's advance. Another strategy adopted by the MAS was the increase in the Telehealth's service offer scope, betting in the information and communication technologies through tele-education, SOF, telediagnosis and teleconsultings linked to the regulatory processes and to the construction of technical-scientific material with the purpose of increasing the quality and the resoluteness of the actions and health attention services.

The data presented in this study show that the SMART is still underused by big part of the centers making the evaluation and the monitoring of these centers' actions unproductive and impairing a evaluation of the program's impact in Brazil; on the other hand this system has great potential because it possesses tools that enable detailed evaluations of the actions offered by the centers. Even the fact that some centers use their own platform shouldn't be a hindrance for the underuse, for since the development there was the availability of the data dictionary to enable the integration with the evaluation system and MS' monitoring.

Although the program initiated its activities with the prioritization in the teleconsulting services a significant increase in the productivity of centers that offer the telediagnosis can be observed, even though there are only 11 centers that realize this activity the use rate is higher than the teleconsulting's one. The data presented by the SMART support that this service has potential for acceptance among costumers of the system and that it is strategic that the MS invests in the expansion of this activity, having in mind the results achieved with the offer of ECG by some centers. There is a tendency for the expansion of the telediagnosis's offer in the

National Healthcare Service, thinking about the extension of the population's access to diagnostic services. For this purpose there are some challenges that need to be surpassed such as the integration of the information systems for the sizing of priority resources and for the demand analysis in the country.

As for the teleconsulting it can be observed that there is a low uptake from most of the Brazilian states in the synchronic activities, especially in those offered by the 0800. Strategies to increase the promotion of the teleconsulting's number weren't enough to increase the interest of Primary Care professionals in the use of this tool. Perhaps to invest in other communication strategies as well as the development of applications might be a necessary maneuver to encourage and maximize the use by the professionals.

The strengthening of the tele-education services is one of the challenges that must be surpassed in the Programa de Telessaúde Brasil Redes (free translation: Telehealth Brazil Networks Program) so that the traditional teaching logic can be broken; for this purpose it is necessary to increase the knowledge building spaces, to render appropriate the access to technology and to offer continuous and permanent training. However it is necessary to sensitize the program's users and to create interfaces that are friendly and inviting. For this purpose it is necessary to realize investments in specific and adequate equipment for a better Tele-education experience. To sensitize the workers in to participating in matrix-based meetings is one of the barriers that the NT's must face being more active in the offer of this kind of action.

The Telehealth has been increasing its playing field in the National Healthcare System with focus on Primary Care; however some clashed must be faced so that the program's expansion and the centers' activities and telehealth points occur without unforeseen events. The lack of political articulation for example the regulation, high turnover of the professional in Primary Care, the difficult accessibility to computing equipment and internet connection are the critical knots that difficult the functioning of the Programa Telessaúde Brasil Redes (free translation: Telehealth Brazil Networks Program).

Another service that can be incorporated in the Telehealth services and that can fortify the Primary Care as a heath collator and manager is to link the Telehealth tools to the regulation of health service offers and to the Regulation Centers articulated with the network's attention point, with the purpose of managing the waiting line. Barriers related to political articulation aspects and to financing for the realization of microregulation integrated practices can be found while trying to implement this activity in the Program's scope. Studies[21,22,23] highlight the potential of this articulation in the reduction and organization of the waiting line, the construction of a care line and the qualification of the integral care.

Finally it is recommended that in-depth analysis of this program should be carried out for they are indispensable for its sustainability; beyond that it is necessary to advance in evaluative studies of the implemented initiatives, especially in the perspective of cost-effectiveness[24] and impact evaluations that can base the construction of a national guideline proposal for the realization of the needed actions in order to manage the care centered in primary care.

REFERENCES

1. Ministério da Saúde (BR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Manual de Telessaúde para Atenção Básica. Atenção Primária à Saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de Outubro de 2011. Aprova Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011 out 24. Seção 1. p. 48-55.
3. Gil AC. Como elaborar projeto de pesquisa. 6ª ed. São Paulo: Atlas; 2008.
4. Santos TS. Do artesanato intelectual ao contexto virtual: ferramentas metodológicas para a pesquisa social. Sociologias. 2009 Jan/Jun 11(22):120-56.
5. Bardin L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
6. Figueiredo AM, Guedes TAL. Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes. In: Valentim RAM, Araújo BG, Guedes TAL, Figueiredo AM, organizadores. Telessaúde no Brasil e a inovação tecnológica na atenção primária. Natal: EDUFRN; 2015. p. 27-46.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.554, de 28 de Outubro de 2011. Institui, no Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde, o componente de informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica, integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011 out 31. Seção 1. p. 28-9.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes) [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011c out 28. Seção 1. p. 50-2. [accessed in 2017 abr 03]. Available in: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.647, de 07 de Novembro de 2011. Dispõe sobre os valores máximos a serem repassados aos Estados, para o ano de 2011, no âmbito do Componente de Informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica do

Programa de Requalificação das Unidades Básicas de Saúde (UBS), integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes) [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2011 nov 08. Seção 1. p. 48-9. [accessed in 2017 abr 15]. Available in: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2647_07_11_2011.html.

10. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.815, de 29 de novembro de 2011. Habilita Municípios a receberem recursos referentes ao Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde - Componente Informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 nov 2011. Seção 1. p. 106-11. [accessed in 2017 abr 15]. Available in: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/legislacoes/gm/110701-2815.html.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.362 de 02 de Julho de 2012. Habilita Municípios a receberem recursos referentes ao Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde - Componente Informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2012 jul 03. Seção 1. p. 44-8. [accessed in 2017 abr 15]. Available in: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1362_02_07_2012.html.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 3.084, de 23 de Dezembro de 2011. Fica estabelecido recursos financeiros destinados ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011 dez. 26. Seção 1. p. 229. [accessed in 2017 abr 15]. Available in: http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=26/12/2011&jornal=1&pagina=229&totalArquivos=320
13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.229, de 14 de Junho de 2012. Estabelece recursos financeiros destinados ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2012 jun. 15. Seção 1. p. 54-7. [accessed in 2017 abr 15]. Available in: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1229_14_06_2012.html.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.859, de 29 de Dezembro de 2014. Institui o incentivo financeiro de custeio mensal destinado aos Núcleos Intermunicipais e Estaduais de Telessaúde do Programa Nacional de Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica, e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2014 dez 30. Seção 1. p. 61-2. [accessed in 2017 abr 15]. Available in: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2859_29_12_2014.html.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 2.860, de 29 de Dezembro de 2014. Define os valores do incentivo financeiro de custeio mensal destinado aos Núcleos de Telessaúde do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica de que trata a Portaria nº 2.859/GM/MS, de 29 de dezembro de 2014. Brasília, 2014 dez 30. Seção 1. p. 62. [accessed in 2017 abr 15]. Available in: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2860_29_12_2014.html.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica 50/2015 DEGES/SGTES/MS. Diretrizes para a oferta de atividades do Programa Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Brasília, DF, 2015 [accessed in 2017 abr 15]. Available in: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/notas_tecnicas/Nota_Tecnica_Diretrizes_Telessaude.pdf.
17. Dantas RM, Santos ITLS, Araújo JC, Neto NBP. A telessaúde como instrumento de educação em saúde: uma revisão da literatura. Rev. Saúde. Com. 2016 [accessed in 16 abr 2017]; 12 (4): 688-92. Available en: www.uesb.br/revista/rsc/ojs.
18. Heimann C, Lopes JE. Uso das Tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas à distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. J health inform. 2016 Jan/Mar;8(1):26-30.
19. Marcolino MS, Alkimin MBM, Assis TGP, et al. A Rede de Teleassistência de Minas Gerais e suas contribuições para atingir os princípios de universalidade, equidade e integralidade do SUS - relato de experiência [Internet]. RECIIS (Online). 2013 Jun [accessed in 16 abr 2017]; 7(2). Available in: www.reciis.icict.fiocruz.br.
20. Maldonado JMSV, Marques AB, Cruz A. Telemedicina: Desafios à sua difusão no Brasil. Cad. Saúde Pública (Online). 2016 Nov; 32 Supl 2:e00155615. DOI http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00155615.
21. Araújo EC, Andreazza R, Cecílio LCO, Oliveira LA. Processos microrregulatórios em uma unidade básica de saúde e a produção do cuidado. Rev. Saúde debate. Rio de Janeiro; 2016 Abr/Jun; 40(109). DOI http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201610901.
22. Alkmim MB, Figueira RM, Marcolino MS, Cardoso CS, Abreu MP, Cunha LR, et al. Improving patient access to specialized health care: the Telehealth Network of Minas Gerais, Brazil. Bull World Health Organ. 2012;90(5):373-8. DOI: http://dx.doi.org/10.2471/BLT.11.099408
23. Marcolino MS, Brant LC, Araújo JGD, Nascimento BR, Castro LR, Martins P, Ribeiro AL. Implantação da linha de cuidado do infarto agudo do miocárdio no município de Belo Horizonte [Internet]. Arq. bras. Cardiol. 2013 Abr [accessed in 16 abr 2017]; 100 (4):307-14. Available in: http://www.scielo.br/pdf/abc/2013nahead/aop5145.pdf.
24. Minayo, MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8 ed. São Paulo: Hucitec; 2004.

Spanish

O PROGRAMA NACIONAL TELESSAÚDE BRASIL REDES (TRADUCCIÓN LIBRE: EL PROGRAMA NACIONAL TELESALUD BRASIL REDES): UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA Y SITUACIONAL

Thais Coutinho de Oliveira	Departamento de Atenção Básica/SAS/Ministerio de Salud, Brasil
João Geraldo de Oliveira Junior	Departamento de Atenção Básica/SAS/Ministerio de Salud, Brasil
Graziela Tavares	Departamento de Atenção Básica/SAS/Ministerio de Salud, Brasil
Anna Francine Gonçalo Rigato	Residência de Saúde da Família na Ensp/Fiocruz, Brasil
Francy Webster de Andrade Pereira	Departamento de Atenção Básica/SAS/Ministerio de Salud, Brasil
Fabio Fortunato de Brasil Carvalho	Departamento de Atenção Básica/SAS/Ministerio de Salud, Brasil

Resumen

El Programa Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde) (traducción libre: Programa Telesalud Brasil Redes (Telesalud)) se ha convertido en una de las estrategias utilizadas en la cualificación de los profesionales e de las acciones de los servicios de salud que pueden impactar positivamente la resolución del Sistema Único de Salud (SUS). Las herramientas utilizadas por el Telesalud posibilitan la apertura de un canal de diálogo rápido y fácil de los profesionales de los equipos de Atención Básica (AB) con teleconsultores, para colaborar en la cualificación del cuidado en salud y organización de matriz. El objetivo de este artículo fue presentar un histórico de la implementación del Telesalud, a partir de la presentación breve de la situación del programa a través del informe de experiencia de trabajadores del equipo gestor, en el ámbito federal de la AB, del Telesalud. Fue utilizado la metodología de investigación documental en informes y documentos de información. Se destaca que el Telesalud tiene alto potencial de prestación de servicio que consiguen articular la utilización de herramientas tecnológicas por los equipos de AB, a través de actividades teórico-científicas, realizadas por los Núcleos de Telesalud (NT), de los 47 núcleos de Telesalud implantados, 25 son núcleos intermunicipales y 22 son núcleos estatales, siendo que 46 de estos ofrecen el servicio de teleconsultoría, mientras 15 ofrecen la actividad de teleeducación. Además, 08 núcleos están en fase de implementación. Se concluye que el MS viene adoptando estrategias para el desarrollo del programa en el país, a partir de normativas, incentivos financieros, directrices y parámetros para la oferta de sus actividades-fin, además del apoyo a los proyectos intermunicipales y estatales gestionados por los entes federativos y instituciones de enseñanza, a fin de estimular el avance del Programa.

Palabras clave: *Telesalud; Telemedicina.*

Abstract

The National Program Telehealth Brazil Networks: a historic and situational perspective.

The Programa Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde) (free translation: Program Telehealth Brazil Networks (Telehealth)) became one of the strategies used in the qualification of professionals and in health services' actions that can positively impact the Sistema Único de Saúde's (SUS) (free translation: National Health Service) resoluteness. The tools used by Telessaúde (free translation: Telehealth) enable the opening of a quick and easy dialogue channel among professionals from the Atenção Básica (AB) (free translation: Primary Care) teams and teleconsultants so they can cooperate in the qualification of care in health and matrix-based strategies. The goal of this article was to present a Telehealth's implementation background through the succinct presentation of the program's situation by a report of the managing team workers' experience, in the federal scope of Telehealth's Primary Care. A document searching method was used in reports and informative documents. It is important to highlight that the Telehealth has a great potential of offering services that can articulate the use of technological tools by the Primary Care teams through technical-scientific activities held by the Núcleos de Telessaúde (NTS) (free translation: Telehealth Centers). From the 47 implanted telehealth centers, 25 are intermunicipal and 22 are state centers, 46 offered teleconsultancy service while 15 offered SOF's activity and only 11 offered the telediagnosis whereas 24 centers offered tele-education activity. It was also reported that 08 centers are in the implementation phase. It is clear that the MS is adopting strategies for the program's development in the country using normative, financial incentives, guidelines and parameters for the offer of their activities in addition to support for intermunicipal and state projects managed by the federal entities and education institutions in order to stimulate the progress of the project.

Keywords: *Telehealth; Telemedicine.*

Resumo

O Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes: uma perspectiva histórica e situacional.

O Programa Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde) tornou-se uma das estratégias utilizadas na qualificação dos profissionais e das ações dos serviços de saúde que pode impactar positivamente na resolutividade do Sistema Único de Saúde (SUS). As ferramentas utilizadas pelo Telessaúde possibilitam a abertura de um canal de diálogo rápido e fácil dos profissionais das equipes de Atenção Básica (AB) com teleconsultores, para colaborar na qualificação do cuidado em saúde e matriciamento. O objetivo deste artigo foi apresentar um histórico da implementação do Telessaúde, a partir da apresentação sucinta da situação do programa através de relato de experiência de trabalhadores da equipe gestora, no âmbito federal da AB, do Telessaúde. Foi utilizado o método de pesquisa documental em relatórios e documentos informativos. Destaca-se que o Telessaúde possui alto potencial de oferta de serviços que conseguem articular a utilização de ferramentas tecnológicas pelas equipes de AB, por meio de atividades técnico-científicas, realizadas pelos Núcleos de Telessaúde (NT), dos 47 núcleos de telessaúde implantados, 25 são núcleos intermunicipais e 22 são núcleos estaduais, sendo que 46 destes ofertam o serviço de teleconsultoria, enquanto que 15 oferecem a atividade da SOF, apenas 11 ofertam o serviço de telediagnóstico e 24 núcleos ofertam a atividade de tele-educação. Consta ainda que 08 núcleos estão em fase de implantação. Conclui-se que o MS vem adotando estratégias para o desenvolvimento do programa no país, a partir de normativas, incentivos financeiros, diretrizes e parâmetros para a oferta de suas atividades-fim, além de apoio aos projetos intermunicipais e estaduais geridos pelos entes federativos e instituições de ensino, afim de estimular o avanço do Programa.

Palavras-chave: *Telessaúde, Telemedicina.*

INTRODUCCIÓN

La Estrategia de Salud Familiar (ESF) se ha convertido en la principal forma de reorganización del modelo de atención a la salud en Brasil, que puso énfasis a la Atención Básica (AB) se tiene consolidado como política estatal, así como tiene ampliado el acceso de la población a los cuidados integrales y continuados en salud. Sin embargo, distintos desafíos son observados, principalmente con respecto a la resolución de la Red de Atención a la Salud (RAS). Desde entonces, el Programa Telesalud Brasil Redes (Telesalud) se tornó una de las estrategias utilizadas en la cualificación de los profesionales e de las acciones de los servicios de salud que puede impactar positivamente en la resolución del Sistema Único de Salud (SUS).

Este programa utiliza las tecnologías de información y comunicación para actividades a distancia a fin de mejorar la salud del pueblo a través de la cualificación del cuidado en salud en el SUS, presenta potencialidades para la coordinación del cuidado en redes a partir de la AB[1].

En la Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) (traducción libre: Política Nacional de Atención Básica), la coordinación del cuidado está prevista como una directriz siendo conceptualmente descripta como la elaboración, seguimiento y gestión de proyectos terapéuticos singulares hasta la organización del flujo de usuarios entre los puntos de atención de las RAS[2]. La AB debe actuar como un centro de comunicación entre los puntos de atención de la RAS, estableciendo la relación horizontal, continuada y integrada en la responsabilidad del cuidado.

Uno de los mayores desafíos de la AB es ser resolutiva a partir de la ampliación de su capacidad de cuidado, en este sentido, los Núcleos de Telesalud (NT), combinados con otros mecanismos, como la incorporación de herramientas y prácticas de regulación del acceso, orientados por protocolos clínicos y de encaminamientos, informatización de la Unidad Básica de Salud (UBS) con lo uso de registros médicos electrónicos, procesos de educación permanente y la incorporación de nuevas tecnologías pueden ampliar el acceso, organizar el flujo de usuario, cualificar y aumentar la oferta de servicios de salud, deseando la resolución de las acciones y de lo cuidado en el SUS.

Las herramientas utilizadas por el Telesalud posibilita la apertura de un canal de diálogo rápido y fácil de los profesionales de los equipos de AB con teleconsultores, para cooperar en la cualificación de lo cuidado en salud y organización de matriz de los equipos de AB. A este respecto, el programa contribuye en la cualificación de los encaminamientos necesarios para el acceso con equidad, seguridad y agilidad de los usuarios que necesitan das acciones y servicios de otros puntos de la RAS, con posibilidad de disminución de las solicitudes de encaminamientos y de exámenes innecesarios, por medio de prácticas efectivas y sin restricciones de acceso.

De esta manera el presente artículo tiene como objetivo presentar un histórico de la implementación del Telesalud, contemplando el análisis de las estrategias emprendidas a partir de 2011, para el aumento de la efectividad de las acciones de la AB en la coordinación del cuidado y sus desafíos a partir de la presentación breve de la situación del programa.

METODO

Se trata de un informe de experiencia de trabajadores del equipo gestor, en el ámbito federal de la AB, del Telesalud. Fue utilizado la metodología de investigación documental para definir, de manera breve, la actual etapa de implementación del programa, incluido un breve rescate histórico del programa en Brasil a partir de 2011.

La investigación documental no exige contacto con los sujetos de la investigación y posibilita una lectura profunda

de las fuentes. Es similar a la búsqueda bibliográfica, pero se diferencia de la naturaleza de las fuentes, pues la investigación documental propone la utilización de material que aún no recibió tratamiento analítico, o que todavía puede ser reformulado de acuerdo con los objetivos de la investigación[3].

Este estudio fue realizado por medio de informes y documentos de información sobre el histórico de implantación de los NT elaborados o enviados a lo Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde (DAB/SAS/MS) (traducción libre: Departamento de Atención Básica del Ministerio de Sanidad) y dos informes descriptivos del Sistema de Monitoramento e Avaliação dos Resultados do Programa Telessaúde (SMART) (traducción libre: Sistema de Seguimiento y Evaluación de los Resultados del Programa Telesalud).

Por medio de enfoques cuantitativos y cualitativos, se observó la recolección y análisis de los datos recogidos en lo SMART y la relevancia de las informaciones descritas en los informes de implantación de los NT y de las normativas que rigen el Telesalud, a partir de una vista esmerada y crítica de las fuentes documentales.

La investigación mixta está fundamentada en los estudios de Santos[4], cuando defiende que:

> *En la metodología mixta, la interconexión de distintas informaciones que pueden ser comparadas permite una mayor apertura de la perspectiva de la investigación y la profundización del análisis de datos. La complementariedad de los procedimientos crea condiciones más favorables a la superación de eventuales distorsiones y errores durante todo el proceso de investigación. Delante de varias opciones metodológicas se pone la cuestión de la fiabilidad y validación de los datos, directamente relacionada con la calidad de la investigación.*

La metodología fue dividida en dos instantes distintos, lo primero de recolección de documentos y datos del sistema de información, y el segundo del análisis del contenido. De esta forma, se inició el recogimiento de los documentos de forma exploratoria por los investigadores con la selección y análisis crítico de los materiales relevantes, constituyéndose la etapa de análisis previo.

Para interpretar de forma más elaborada el contenido que se encontraban los documentos y los datos recogidos, se partió en el segundo momento para el análisis del contenido de lo material. En esta fase los documentos fueran estudiados y analizados de manera detallada, describiendo y interpretando el contenido de los mensajes y, al mismo tiempo, produciendo conocimiento teórico relevante.

Para Bardin[5], al iniciar la actividad de análisis del contenido, primeramente, se debe establecer contacto y conocer los materiales que serán analizados, dejándose invadir por impresiones y orientaciones. De esta manera, fue seleccionado parte del material, agrupándolo en acuerdo con la similitud con lo que fuera descrito en los documentos investigados, a partir de recortes y extracciones de ideas más relevantes, formando así los temas.

Mediante lectura y relectura del material considerado relevante, fue agrupado de acuerdo con la familiaridad y las dimensiones en que los temas aparecieron; surge entonces las categorías para análisis y discusión. Así fue elaborada las siguientes categorías: 1) Institución del Programa Telesalud Brasil Redes; 2) Estrategias y Servicios Implementados; y 3) Actual etapa de implementación del Programa Telesalud Brasil Redes.

DISCUSIÓN

1) Institución del Programa Telesalud Brasil Redes

El Telesalud fue instituido por la Secretaria de Gestão do Trabalho do Ministério da Saúde (SGTES/MS) (traducción libre: Secretaria de Gestión del Trabajo del Ministerio de Salud) en 2007[6], siendo llamado Programa Nacional Telessaúde (traducción libre: Programa Nacional Telesalud) en 2011 y posteriormente rectificado como Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (traducción libre: Programa Nacional Telesalud Brasil Redes)[1].

El Telesalud en la AB fue establecido por medio de la Ordenanza GM/MS nº 2.554, de 28 de Octubre de 2011, como parte del Programa de Retificação das UBS (traducción libre: Programa de Rectificación de las UBS) (asociado a la informatización) y de lo Programa Nacional Telesalud Brasil Redes[7]. Esta Ordenanza tenía como objetivo la informatización de las UBS con la finalidad de garantizar la conectividad y lo uso de tecnologías de información para la cualificación de las acciones y servicios ofertados por este punto de atención y integrándolo con los demás puntos de atención que forman la RAS, pero para esto sería necesario el desarrollo del apoyo de organización de matriz, formación y educación permanente para los profesionales de la AB con apoyo del NT.

El Programa desde entonces desarrolla actividades de apoyo a la atención en salud y de educación permanente de los equipos de AB con el objetivo de mejorar la calidad de la atención, aumentar el alcance de las acciones ofertadas, de la transformación de las prácticas de atención y de la organización del proceso de trabajo, por medio de la Teleconsultoria, Segunda Opinião Formativa (SOF) (traducción libre: Segunda Opinión de Formación) y Telediagnóstico.

Para alcanzar estos objetivos el Telesalud en la AB creó proyectos municipales, e=intermunicipales y regionales de salud, gestionados por Secretaria Estatales o Secretarias Municipales de Sanidad, algunos de estos, con asociaciones de Instituciones de Enseñanza Superior (IES).

La arquitectura de los proyectos de Telesalud fue compuesta por Puntos de Telesalud, que son servicios de sanidad equipados con conectividad, dónde son solicitadas teleconsultorias y NT o servicios de Telesalud, que son caracterizados como un servicio de apoyo clínico-asistencial y de apoyo de organización de matriz a distancia, que se utiliza de recursos técnico-pedagógicos haciendo oferta de teleconsultorias, telediagnóstico y segunda opinión formativa.

Anteriormente, la acción primordial del Telesalud era la teleconsultoria, y los teleconsultores preferentemente serían los propios trabajadores de la red de servicios de los municipios participantes[7]. El deseo era que cada vez más los profesionales que llevasen al cabo la teleconsultoría y SOF, a partir de los puntos asociados al NT, fueran trabajadores de la propia red de servicios de los municipios participantes, para que esta actividad se volviese parte del alcance de actividades desarrolladas por este profesional y que el proyecto ganase en sostenibilidad, acumulación de inteligencia y expertise en la red de servicios.

De esta forma, la nueva perspectiva sería ampliar la resolución de la AB y promover su integración con las redes de atención, siendo apuntado la perspectiva de articulación intra y interinstitucionales. Posteriormente, ha habido una redefinición y ampliación del programa proporcionando a los profesionales de las RAS en el SUS los servicios de Teleconsultoria síncrona (aquella que es realizada en tiempo real, por chat, web o videoconferencia) o asíncrona (aquella realizada por medio de mensajes offline), servicios de Telediagnóstico, SOF y Teleeducación[8]. Además, a partir de Octubre de 2011, la Coordinación Nacional del Programa es ejercida de forma compartida de MS, por medio de la articulación de dos Secretarias, SGTES y por la Secretaria de Atención a la Sanidad (SAS), que monitorean la implementación y lo funcionamiento del Telesalud Brasil Redes[8].

En el año de 2011, el MS dispuso sobre los montos máximos de implantación que serían transferidos a los Estados en cuanto a lo componente de informatización para el Telesalud en la AB del Programa de Recualificación de las UBS. De esta forma, los Estados fueran divididos en cinco grupos de acurdo con el tamaño de la población o número de equipos de Salud de Falimia[9]. Los recursos destinados a los proyectos serían transferidos conforme el tabla 01:

Tabla 01 – Incentivo financiero trasferido a lo tamaño del núcleo de Telesalud de acuerdo con la población o número de equipos de salud de familia.

Grupos	Población	Nº de ESF	Cuantía a ser transferida*
I	< 1.000.000	< 300	USD 239.563,05
II	1.000.000 to < 3.000.000	300 to < 600	USD 638.834,80
III	3.000.000 to < 7.000.000	600 to < 1.200	USD 958.252,20
IV	7.000.000 < 10.000.000	1.200 to 1.800	USD 1.117.960,90
V	10.000.000 or more	1.800 or more	USD 1.437.378,30

Fuente: Ordenanza/Portaria GM/MS nº 2.647, de 07 de Noviembre de 2011.
* Cotacion en dolar: USD$ 1,00 = R$3,13

El MS entre 2011 y 2012 habilitó municipios a recibir recursos de lo Componente de Informatización y Telesalud en la AB[10,11], además de transferir recursos financieros en torno de USD 8.624,00 para el Programa Nacional Telesalud Brasil Redes[12,13].

En 2014 ha habido la definición de los valores del incentivo financiero de costeo mensual, de acuerdo con el tamaño del núcleo descritos en la tabla 02, esta estableció lo que sería compuesto por un componente fijo y variable, destinado a los NT intermunicipales y Estatales, todavía para la habilitación a la recepción de lo referido incentivo, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean sede de NT deberían cumplir con algunos tipos de tamaño de los NT, que dependen del número de equipos de la AB participantes del programa, además, los núcleos pasaran a ser clasificados como Estatal, Municipal o Intermunicipal, de acuerdo con la vinculación de la gestión de las sedes u su alcance[14].

Tabla 02 – Valor del incentivo financiero mensual, fijo y variable, a ser trasferido para el tamaño del núcleo de Telesalud de acuerdo con el número de equipos participantes del programa en cada núcleo .

Tama-ño	Nº de equipos participantes	Componente fijo/mês*	Total del Componente Variable/mes*	Total máximo de costeo/mes*	Total máximo de costeo/año*
I	80 to 199	USD 7.985,44	USD 7.985,44	USD 15.970,88	USD 191.650,44
II	200 to 399	USD 9.582,52	USD 9.582,52	USD 19.165,04	USD 198.038,79
III	400 to 599	USD 11.179,61	USD 11.179,61	USD 22.359,22	USD 268.310,62
IV	600 or more	USD 12.776,70	USD 12.776,70	USD 25.553,40*	USD 306.640,70

Fuente: Ordenanza/Portaria GM/MS nº 2.860 de 29 de Diciembre de 2014
* Cotacion en dolar: USD$ 1,00 = R$3,13

Además, en el caso de los NT* contar por lo menos de mil doscientos equipos de AB participantes, para cada número añadido de trescientos equipos de AB que participaren del Programa, el MS añada el valor de USD 1.597,09 al mes al valor de los núcleos de tamaño IV. El valor del componente variable del incentivo financiero de costeo mensual es dividido considerando el tamaño del núcleo y criterios definidos en ordenanza, además de seguimiento de dimensiones y indicadores de la siguiente forma: I – por la actividad de equipos de la Atención Básica activas y participantes: hasta 40% (cuarenta por ciento) del valor total del componente variable a ser recibido; II – por la definición y acuerdos de líneas de cuidado y/o especialidades prioritarias: 20% (veinte por ciento) del valor total del componente variable a ser recibido; y III – por la producción total de teleconsultorias: hasta 40% (cuarenta por ciento) del valor total del componente variable a ser recibido[15].

Además, la recepción de recursos de las partes del componente variable demandan tener: I – por lo mínimo 20% (veinte por ciento) de equipos participantes activas en el mes; II – por lo mínimo 1 (una) teleconsultoria en el mes por equipo y realizar por lo mínimo 1 (una) teleconsultoria en el mes por médico de la equipo relacionada con la línea de cuidado o especialidad definida[15]. Hay la necesidad del encaminamiento para lo (DAB/SAS/MS), la resolución de la Comissão Intergestores Bipartite (CIB) (traducción libre: Comisión Intergestores Bipartita) o del Colegiado de Gestão da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CGSES/DF) (traducción libre: Colegiado de Gestión de la Secretaria del Estado de Sanidad del Distrito Federal) con la definición de líneas de cuidado y/o especialidades prioritarias y sus respectivos protocolos de encamineamientos[15].

En relación a valores del incentivo financiero del componente variable de coteo referente a la subalínea III, serán pagados considerándose el tamaño del Núcleo de Telesalud y la producción total de teleconsultorias síncronas y asíncronas en el mes por equipo, observada la siguiente gradación: I – producción de teleconsultoria por equipo participante: a) de 1 (uno) hasta 1,9 (uno coma nueve) teleconsultoria por equipo participante en el mes: 60% (sesenta por ciento) de "X". b) de 2 (dos) hasta 2,9 (dos coma nueve) teleconsultorias por equipo participante en el mes: 100% (cien por ciento) de "X".

Y, además: II – producción de teleconsultoria por lo médico del equipo relacionado con la línea de cuidado o especialidad pactada en el mes: a) de 1 (uno) hasta 1,9 (uno coma nueve) teleconsultorias por médico participante en el mes: 60% (sesenta por ciento) de "X"; b) de 2 (dos) hasta 2,9 (dos coma nueve) teleconsultorias por médico participante en el mes: 80 (ochenta por ciento) de "X"; y c) más de 3 (tres) teleconsultorias por médico participante en el mes: 100 % (cien por ciento) de "X". Párrafo único. La variable "X" dispuesta en el art. 6º equivale a 20% (veinte por ciento) del valor transferido al núcleo de acurdo con su tamaño.

2) Estrategias y servicios implementados

El Telesalud tiene alto potencial de oferta de servicios que consiguen articular la utilización de herramientas tecnológicas por los equipos de AB, por medio de actividades técnico-científicas, realizadas por los NT. Para el seguimiento y evaluación del programa estas actividades son registradas en plataforma online en el SMART.

Actualmente se considera que fueran implantados 47 NT entre 2011 y 2012. En apenas dos UF (Amapá y Distrito Federal) no fue implantado núcleo y hasta marzo de 2017 se contabilizó que 08 núcleos están en etapa de implantación.

En 2015 ocurrió la definición de directrices para la oferta de actividades del Telesalud destacándose las actividades-fin como la teleconsultoria, la SOF, el telediagnóstico y la teleeducación[16]. La teleconsultoria es la principal estrategia de cualificación, siendo un medio de esclarecimiento de dudas sobre manejo, conductas y procedimientos clínicos, acciones de salud y cuestiones relativas al proceso de trabajo. Funciona de manera síncrona, en tiempo real, por medio de chat, webconferencia, videoconferencia y servicio telefónico gratuito (0800), o asíncrona, por medio de mensajes off-line respondidas hasta 72h por consultores de los núcleos.

Otra estrategia adoptada por el programa es la SOF, que es la respuesta sistematizada, basada en el papel organizador en la AB, en revisiones de literatura, en las mejores evidencias científicas y clínicas, a las preguntas originadas en las teleconsultorias. El Telediagnóstico también es otra actividad que puede ser ofertada por los NT, que se configuran en un servicio de apoyo al diagnóstico y, por fin, la Teleeducación como una actividad educativa impartida a distancia por medio de tecnologías de información y comunicación que sirven para apoyar la formación de los profesionales que trabajan en el SUS. La nota técnica establece parámetros que deben ser adoptados por los NT para ofrecer sus actividades-fin[16].

En ese sentido, el MS aposta en el Telesalud como una herramienta de articulación entre la AB y la atención especializada, estimulando una nueva forma de comunicación entre esos puntos de atención, estimulando los NT a integrarse con las Centrales de Regulación con la finalidad de evitar encaminamientos desnecesarios, así como cualificar el acceso de los usuarios del SUS a lo servicio especializado En esta concepción fueran elaborados protocolos de encaminamientos con las especialidades de mayor demanda de las largas colas en las Centrales de Regulación, además del protocolo de teleregulación de teleconsultorias, con la finalidad de animar el desarrollo de directrices clínicas y regulación "in loco", definición compartida de flujos, discusión de los casos y teleeducación para sanar o reducir las dificultades de la gestión de la cola de espera a consultas especializadas.

Además, fueran adoptadas acciones de cursos a distancia para la formación de teleconsultores y de gestores de Telesalud; apoyo técnico especializado de algunos núcleos universitarios, presencial y a distancia, para los proyectos en implantación; la disposición de manuales como el de Telesalud para la Atención Básica/Atencão Primaria a la Salud y el de instructivo para el costeo de los núcleos de Telesalud; protocolos de respuesta a teleconsultoria que tienen como objetivo auxiliar los profesionales de los equipos de AB a utilizar el recurso de la Teleconsultoria, ampliando la autonomía y capacidad resolutiva de los profesionales de salud; protocolos de solicitación de teleconsultorias que tienen como objetivo auxiliar los profesionales ligados a los equipos de AB a utilizar el recurso de la Teleconsultoria, la cual siempre inicia a los procesos por medio de la iniciativa de lo profesional solicitante, motivado por necesidades cotidianas; la disposición de software para flujo de teleconsultorias; y divulgación del canal de teleconsultorias vía 0800, con elaboración y distribución de adhesivos par más de 40 mil UBS existentes, secretarias estatales y centrales de regulación.

Tutoriales fueran elaborados con el intuito de ofertar orientaciones sobre las funcionalidades disponibles por la Plataforma del Telesalud del MS, como los tutoriales del teleregulador, del solicitante, del teleconsultor y do coordinador. Para apoyar las actividades de teleconsultoria, telediagnóstico, teleeducación y ampliar la visibilidad de la SOF, la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) - http://aps.bvs.br -, con acceso libre y sen restricciones a los contenidos, especialmente para la gestión de la información científica y técnica relacionada a la AB para la provisión de amplio acceso al conocimiento científico y técnico actual, relevante y aplicable a la AB en el ámbito del SUS.

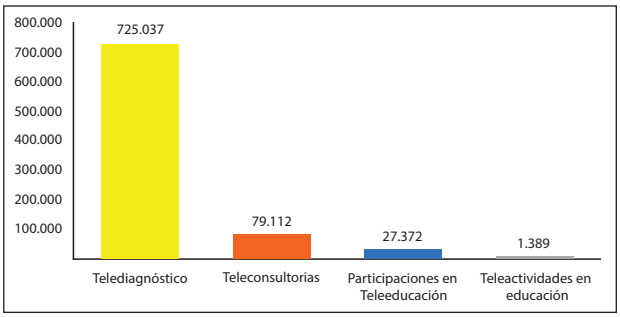
La BVS tambien colabora para ampliar el acceso y la visibilidad a los logros de recursos educativos (ARE) de UNA-SUS, desarrolla y realiza capacitaciones para la Red Telesalud y colabora con las acciones de promoción y comunicación del Programa en ámbito nacional y de la Región de América Latina y del Caribe. Se destaca la cooperación técnica en la elaboración y revisión técnica de contenidos, en especial a los cursos realizados por el AVASUS y UNASUS, como el curso de teleconsultores y telereguladores en salud mental y el curso de actualización en el combate vectorial al Aedes Aegypti.

3) La actual etapa de implementación del Programa Telesalud Brasil Redes

La oferta de servicios de cada núcleo depende de su estructura y capacidad. Se sabe que actualmente no todos los núcleos implantados tienen ejercido activamente actividades en todos los servicios de Telesalud.

De acuerdo con los datos del SMART, de los 47 núcleos de Telesalud implantados, 25 son núcleos intermunicipales y 2 son núcleos estatales, siendo que 46 de estos ofertan lo servicio de teleconsultoria, mientras que 15 ofrecen la actividad de la SOF, apenas 11 ofertan lo servicio de telediagnóstico y 24 núcleos ofertan la actividad de teleeducación. Además, 08 núcleos están en etapa de implantación.

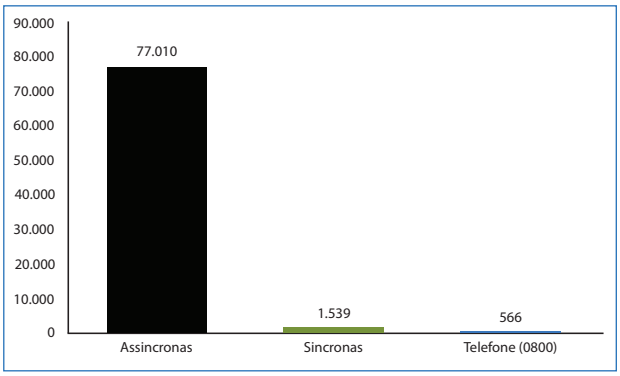
Figura 01 – Servicios ofertados por lo Telesalud en el Brasil en el periodo de ene/2016 hasta mar/2017



Fuente: SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS

De acuerdo con la figura 01, los servicios que son más ofertados por los NT son los de Telediagnóstico, seguidos de Teleconsultoria, participaciones en Teleeducación y Teleactividades en Educación. Las actividades asíncronas son los tipos más utilizados por los profesionales de la Atención Básica al acceder el servicio de teleconsultoria, ya la actividad síncrona, por medio del 0800 es menos utilizada, de acuerdo con la figura 02. Cabe resaltar que las teleconsultorias síncronas producidas por el Núcleo de Telesalud del Rio Grande do Sul por medio del servicio 0800 644 6543 aún no estaba integrada en el análisis del SMART. En el periodo analizado, la producción referida por el núcleo fue de 30,053 teleconsultorias realizadas, siendo circa de 19 mil (66%) solicitadas por médicos y enfermeros del Rio Grande do Sul (tabla 3).

Figura 02 – Número de Teleconsultorias respondidas por tipo en Brasil en el periodo de Ene/2016 hasta Mar/2017



Fuente:SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS

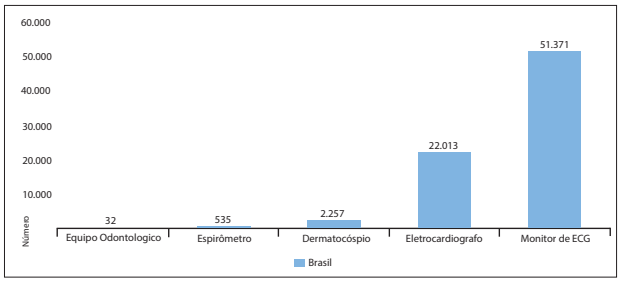
Tabla 03 – Número de Teleconsultorias síncronas respondidas por 0800 por UF solicitante en el periodo de Ene/2016 hasta Mar/2017

Norte		Nordeste		Centro-Oeste		Sudeste		Sul	
UF	N	UF	N	UF	N	UF	N	UF	
Acre	21	Alagoas	65	Distrito Federal	266	Espirito Santo	50	Paraná	503
Amazonas	34	Bahia	805	Goiás	767	Minas Gerais	2056	Rio Grande do Sul	19901
Amapá	07	Ceará		Mato Grosso do Sul	54	Rio de Janeiro	362	Santa Catarina	1270
Pará	79	Maranhão	27	Mato Grosso	334	São Paulo	1560		
Rondônia	78	Paraíba	580						
Roraima	191	Pernam-buco	350						
Tocantins	108	Piauí	61						
		Rio Grande do Norte	26						
		Sergipe	65						

Fuente: Relatório estatístico – Núcleo de Telessaúde Rio Grande do Sul

De acuerdo con la Figura 03, el equipamiento más utilizado para el Telediagnóstico registrado en el SMART es el monitor de Electrocardiograma, seguido del Electrocardiógrafo, dermatoscopio, espirómetro y equipo Odontológico.

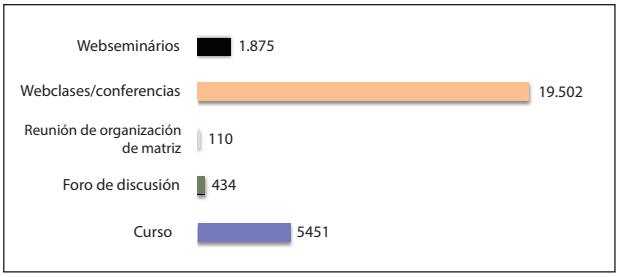
Figura 03 – Figura 03 - Telediagnostico por equipamiento en Brasil en el mes de marzo 2017



Source: SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS

Gran parte de las participaciones de las actividades de Teleeducación son realizadas por medio de webclases/conferencias, seguidas de cursos y webseminarios. También se observa en la figura 04 poca participación en las actividades del tipo reunión de organización de matriz. El uso de las herramientas de la Teleeducación es prometedor en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para la superación de las barreras físicas y geográficas, con la finalidad de actualizar y ampliar la práctica profesional en salud[17].

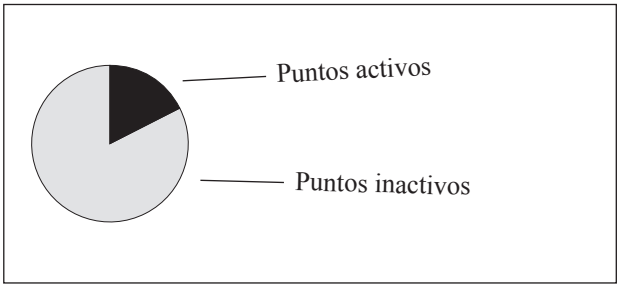
Figura 04 – Número de participaciones por tipo de actividad de acuerdo con Nota Técnica nº 50/2015 en Brasil en el periodo de Ene/2016 hasta Mar/2017



Fuente: SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS

Apenas 43,64% enviaron datos para el seguimiento en el SMART y además en los últimos tres meses 63,83% de los núcleos están con pendencias en el envío de la producción. En la figura 05 se observó que un porcentaje considerable de los puntos de telesalud implantados se encuentran inactivos correspondiendo a una margen de 82,35%.

Figura 05 – Relación puntos activos y inactivos en Brasil en Marzo/2017



Fuente: SMART/Programa Telessaúde Brasil Redes/MS

Observando el informe estadístico de la plataforma SMART para el periodo de enero de 2016 hasta marzo de 2017, algunos NT se destacan cuanto al número de teleconsultorias como el Núcleo Estatal de Minas Gerais (UFMG) (traducción libre: Núcleo Estatal de Minas Gerais (UFMG), con 25.604, seguido del Núcleo Estadual de Santa Catarina (traducción libre: Núcleo Estatal de Santa Catarina) con 14.373, Núcleo Estadual do Paraná (traducción libre: Núcleo Estatal de Paraná) con 12.580, Núcleo Estadual do Maranhão (traducción libre: Núcleo Estatal de Maranhão) con 6.565 y el Núcleo Estadual de Pernambuco/UFPE (traducción libre: Núcleo Estatal de Pernambuco/UFPE) con 3.050. En cambio, algunos Núcleos tuvieron una producción debajo de lo esperado, señalando desafíos en la implementación del programa en ámbito nacional.

En relación al telediagnóstico, para el mismo periodo analizado anteriormente, se destacan el Núcleo Estadual de Minas Gerais (UFMG) (traducción libre: Núcleo Estatal de

Minas Gerais) con 472.703 diagnósticos, el Núcleo Estadual de Santa Catarina (traducción libre: Núcleo Estatal de Santa Catarina) con 209.423, el Núcleo Estadual do Ceará/UFC (traducción libre: Núcleo Estatal de Ceará/UFC) con 20.79, el Núcleo Estadual do Rio Grande do Sul (traducción libre: Núcleo Estatal de Rio Grande do Sul) que presenta 7.048 diagnósticos, el Núcleo Estadual de Pernambuco (traducción libre: Núcleo Estatal de Pernambuco) con 5.760, el Núcleo Estadual de Goiás (traducción libre: Núcleo Estatal de Goiás) con 5.608, el Núcleo Estadual do Mato Grosso (traducción libre: Núcleo Estatal de Mato Grosso) con 3.179, y finalmente, el Núcleo Estadual do Espírito Santo (traducción libre: Núcleo Estatal de Espírito Santo) con 525.

Estudios[18,19,20] señalan que el telediagnóstico es una herramienta esencial en el seguimiento de la salud del pueblo y para la toma de decisiones, además amplia y democratiza el acceso a los especialistas y servicios de salud, integra regiones remotas, reduciendo el tiempo de espera y los encaminamientos desnecesarios, generando mayor satisfacción de los usuarios de la plataforma, mayor efectividad y menos costes, proporcionando diagnósticos más precisos.

En la producción de las SOF, se verificó el registro de 33.773 documentos en el periodo de enero de 2016 hasta marzo de 2017 con orientaciones sobre distintos temas. Gran parte está disponible para acceso público en el repositorio de la BVS. En relación a teleeducación, los núcleos con mayor número de actividades registradas en el periodo de enero de 2016 hasta marzo de 2017 fueran el Núcleo Estadual do Rio de Janeiro (traducción libre: Núcleo Estatal de Rio de Janeiro) (340), el Núcleo Estadual de Pernambuco (traducción libre: Núcleo Estatal de Pernambuco) (318), el Núcleo Estadual de Santa Catarina (traducción libre: Núcleo Estatal de Santa Catarina) (247), el Núcleo Estadual do Amazonas (traducción libre: Núcleo Estatal de Amazonas) y del Núcleo Estadual de Goiás (traducción libre: Núcleo Estatal de Goiás) ambos con 100 actividades registradas.

CONCLUSIÓN

Delante del escenario presentado, se afirma que los desafíos para la implantación, implementación y sostenibilidad de las acciones del Programa Telesalud Brasil Redes se mantienen a lo largo del tiempo. El MS, en estos últimos seis años, viene adoptando estrategias para el desarrollo del programa en el país, a partir de normativas incentivos financieros, directrices y parámetros para la oferta de sus actividades-fin, además de apoyo a los proyectos intermunicipales y estatales gestionados por los entes federativos y instituciones de enseñanza, a fin de estimular el avance del Programa. Otra estrategia adoptada por el MS fue la ampliación del alcance de la oferta de servicios del Telesalud, apostando en la tecnología de información y comunicación, a partir de la teleeducación, SOF, telediagnósticos y teleconsultorias ligadas a procesos regulatorios y en la construcción de materiales técnico científicos, con la finalidad de ampliar la calidad y la resolución de las acciones y dos servicios de la atención a la salud.

Los datos presentados en este estudio muestran que el SMART aun es subutilizado por buena parte de los núcleos tornando la evaluación y el seguimiento de las acciones de esos núcleos poco productiva y perjudicando una evaluación del impacto del programa en Brasil por otro lado, ese sistema presenta gran potencial por tener herramientas que posibilitan evaluaciones detalladas de las acciones ofertadas por los núcleos. Mismo el fato de algunos núcleos utilizaren plataforma propia, no debería ser impedimento de la escasa utilización, pues desde lo desarrollo ha ocurrido la disposición del diccionario de datos para posibilitar la integración con el sistema de evaluación y seguimiento del MS.

Aunque el programa inició las actividades con priorización en los servicios de teleconsultoria, se observa un aumento expresivo en la productividad de los núcleos que ofertan lo telediagnóstico, aunque existan apenas 11 núcleos que realizan esa actividad la tasa de utilización es superior a de la teleconsultoria. Los datos presentados por el SMART apoyan que este servicio tiene potencial para la aceptación de los usuarios del sistema y que es estratégico el MS invertir en la expansión de esta actividad, teniendo en vista que los resultados alcanzados con la oferta de ECG por algunos núcleos. Hay una tendencia para la ampliación de la oferta de telediagnóstico en el SUS, considerando la ampliación del acceso del pueblo a los servicios diagnósticos. Para estos fines hay algunos desafíos para ser superados, como en relación a la integración de sistemas de información para el dimensionado de recursos prioritarios y para análisis de demandas en el país.

Cuanto a teleconsultoria se observa que existe baja adhesión de gran parte de los estados brasileños en las actividades síncronas, principalmente en aquellas ofertadas por medio del 0800. Estrategias de ampliación de la divulgación del número de la teleconsultoria no fueran suficientes para aumentar el interés de los profesionales de AB en el uso de esta herramienta. Tal vez invertir en otras estrategias de comunicación, así como desarrollo de aplicaciones, sea necesario para incentivar y potenciar la utilización por los profesionales.

El fortalecimiento de los servicios de teleeducación es uno de los desafíos que deben ser superados en el Programa de Telesalud Brasil Redes para el rompimiento de la lógica del proceso de enseñanza tradicional, con este fin, es necesario ampliar los espacios de construcción de aprendizaje, tornar oportuno el acceso a tecnología y ofertar medios de formación continuada y permanente. Pero es necesario sensibilizar los usuarios del programa y crear interfaces que sean amigables atractivas a su uso. Con esta finalidad es necesaria la realización de inversiones en eq-

uipamientos específicos y adecuados para una mejor experiencia en Teleeducación. Sensibilizar los trabajadores a participaren de reuniones de organización de matriz es uno de los obstáculos que los NT deben enfrentar, siendo más activos en la oferta de este tipo de acción.

El Telesalud viene ampliando su campo de actuación en el SUS, con enfoque en la AB, pero algunos embates deben ser enfrentados para que la expansión del programa y la actividad de los núcleos y puntos de Telesalud ocurra sin situaciones imprevistas. La falta de articulación política, por ejemplo con la regulación, la alta rotatividad de los profesionales en la AB, la dificultad de acceso a los equipamientos de informática y conexión a internet son nodos críticos que dificultan el funcionamiento del Programa Telesalud Brasil Redes.

Otro servicio que puede ser incorporado en los servicio de Telesalud y que puede fortalecer la AB como organizadora y coordinadora del cuidado es vincular las herramientas del Telesalud con la regulación de oferta de servicios de salud y de las Centrales de Regulación articuladas con los puntos de atención de la red, con la finalidad de gestionar la cola de espera. Obstáculos relacionados a los aspectos de la articulación política y del financiamiento para efectuación de prácticas integradas de microregulación pueden ser encontradas al intentar implementar esa actividad en el ámbito del Programa. Estudios[21,22,23] destacan el potencial de esa articulación para reducir, organizar la cola de espera, construir la línea de cuidado y cualificación del cuidado integral.

Por fin se recomienda que sean realizadas evaluaciones de ese programa, pues son imprescindibles para su sostenibilidad, además, se faz necesario el avance en estudios evaluativos de las iniciativas implementadas, principalmente en la perspectiva de evaluaciones de costo-efectividad[24] y de impacto que posan basar la construcción de una propuesta nacional de directrices para la efectuación de acciones necesarias para coordinar el cuidado centrado en a atención básica.

REFERENCIAS

1. Ministério da Saúde (BR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Manual de Telessaúde para Atenção Básica. Atenção Primária à Saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de Outubro de 2011. Aprova Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011 out 24. Seção 1. p. 48-55.
3. Gil AC. Como elaborar projeto de pesquisa. 6ª ed. São Paulo: Atlas; 2008.
4. Santos TS. Do artesanato intelectual ao contexto virtual: ferramentas metodológicas para a pesquisa social. Sociologias. 2009 Jan/Jun 11(22):120-56.
5. Bardin L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
6. Figueiredo AM, Guedes TAL. Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes. In: Valentim RAM, Araújo BG, Guedes TAL, Figueiredo AM, organizadores. Telessaúde no Brasil e a inovação tecnológica na atenção primária. Natal: EDUFRN; 2015. p. 27-46.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.554, de 28 de Outubro de 2011. Institui, no Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde, o componente de informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica, integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011 out 31. Seção 1. p. 28-9.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes) [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011c out 28. Seção 1. p. 50-2. [acceso en 2017 abr 03]. Disponble en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.647, de 07 de Novembro de 2011. Dispõe sobre os valores máximos a serem repassados aos Estados, para o ano de 2011, no âmbito do Componente de Informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica do Programa de Requalificação das Unidades Básicas de Saúde (UBS), integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes) [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2011 nov 08. Seção 1. p. 48-9. [acceso em 2017 abr 15]. Disponible en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2647_07_11_2011.html.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.815, de 29 de novembro de 2011. Habilita Municípios a receberem recursos referentes ao Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde - Componente Informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 nov 2011. Seção 1. p. 106-11. [acceso em 2017 abr 15]. Disponible en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/legislacoes/gm/110701-2815.html.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.362 de 02 de Julho de 2012. Habilita Municípios a receberem recursos referentes ao Programa de Requalificação

de Unidades Básicas de Saúde - Componente Informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2012 jul 03. Seção 1. p. 44-8. [acceso en 2017 abr 15]. Disponible en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1362_02_07_2012.html.

12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 3.084, de 23 de Dezembro de 2011. Fica estabelecido recursos financeiros destinados ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011 dez. 26. Seção 1. p. 229. [acceso en 2017 abr 15]. Disponible en: http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=26/12/2011&jornal=1&pagina=229&totalArquivos=320
13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.229, de 14 de Junho de 2012. Estabelece recursos financeiros destinados ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2012 jun. 15. Seção 1. p. 54-7. [acceso em 2017 abr 15]. Disponble en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1229_14_06_2012.html.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.859, de 29 de Dezembro de 2014. Institui o incentivo financeiro de custeio mensal destinado aos Núcleos Intermunicipais e Estaduais de Telessaúde do Programa Nacional de Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica, e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2014 dez 30. Seção 1. p. 61-2. [acceso em 2017 abr 15]. Disponble en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2859_29_12_2014.html.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 2.860, de 29 de Dezembro de 2014. Define os valores do incentivo financeiro de custeio mensal destinado aos Núcleos de Telessaúde do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica de que trata a Portaria nº 2.859/GM/MS, de 29 de dezembro de 2014. Brasília, 2014 dez 30. Seção 1. p. 62. [acceso en 2017 abr 15]. Disponible en: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2860_29_12_2014.html.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica 50/2015 DEGES/SGTES/MS. Diretrizes para a oferta de atividades do Programa Telessaúde Brasil Redes [Internet]. Brasília, DF, 2015 [acceso en 2017 abr 15]. Disponible en: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/notas_tecnicas/Nota_Tecnica_Diretrizes_Telessaude.pdf.
17. Dantas RM, Santos ITLS, Araújo JC, Neto NBP. A telessaúde como instrumento de educação em saúde: uma revisão da literatura. Rev. Saúde. Com. 2016 [acceso en 16 abr 2017]; 12 (4): 688-92. Disponible en: www.uesb.br/revista/rsc/ojs.
18. Heimann C, Lopes JE. Uso das Tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas à distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. J health inform. 2016 Jan/Mar;8(1):26-30.
19. Marcolino MS, Alkimin MBM, Assis TGP, et al. A Rede de Teleassistência de Minas Gerais e suas contribuições para atingir os princípios de universalidade, equidade e integralidade do SUS - relato de experiência [Internet]. RECIIS (Online). 2013 Jun [acceso en 16 abr 2017]; 7(2). Disponible en: www.reciis.icict.fiocruz.br.
20. Maldonado JMSV, Marques AB, Cruz A. Telemedicina: Desafios à sua difusão no Brasil. Cad. Saúde Pública (Online). 2016 Nov; 32 Supl 2:e00155615. DOI http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00155615.
21. Araújo EC, Andreazza R, Cecílio LCO, Oliveira LA. Processos microrregulatórios em uma unidade básica de saúde e a produção do cuidado. Rev. Saúde debate. Rio de Janeiro; 2016 Abr/Jun; 40(109). DOI http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201610901.
22. Alkmim MB, Figueira RM, Marcolino MS, Cardoso CS, Abreu MP, Cunha LR, et al. Improving patient access to specialized health care: the Telehealth Network of Minas Gerais, Brazil. Bull World Health Organ. 2012;90(5):373-8. DOI: http://dx.doi.org/10.2471/BLT.11.099408
23. Marcolino MS, Brant LC, Araújo JGD, Nascimento BR, Castro LR, Martins P, Ribeiro AL. Implantação da linha de cuidado do infarto agudo do miocárdio no município de Belo Horizonte [Internet]. Arq. bras. Cardiol. 2013 Abr [acceso en 16 abr 2017]; 100 (4):307-14. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/abc/2013nahead/aop5145.pdf.
24. Minayo, MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8 ed. São Paulo: Hucitec; 2004.

HEALTH EDUCATION AND THE MEDIAS: THE RESULTS OF AN EXTENSION PROGRAM FOCUSED IN AUDIOVISUAL PRODUCTION IN SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRAZIL

Caio Graco Bruzaca	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Philippe Costa Carvalho	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Marcone Cruz Moreno Soares	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Yuri Armin Crispim de Moraes	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Fernando Antonio Guimarães Ramos	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Serlyjane Penha Hermano Nunes	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
José Albuquerque de Figueiredo Neto	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Ilana Mirian Almeida Felipe	Universidade Federal do Maranhão, Brazil

Abstract

This article is a descriptive study of an experience report of the project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen). A didactic mediated by videos with adolescence and chemical dependency as theme was used. The target audience: teenagers in school age. A survey was carried before and after the video about the addressed issue. This work was financed by the Fundo de Amparo a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) (free translation: Maranhão's Research and Technological Development Supporting Fund), by the protocols 1371/10 and 1422/10. The objective is to describe the results obtained from a university extension project in education in health and the use of audiovisual resources. Two videos were produced, one about puberty and adolescence, using flash animation followed by a theoretical class taught by a doctor specialized in adolescent medicine. The obtained answers showed that many young adults don't receive information about adolescence and that mostly male youngsters reported not talking about this particular theme with their family. The second video addressed chemical dependency and used the stop motion technique, followed by an alarming- toned video and concluded with teachers' theoretical exposition. It was observed that female individuals had lesser knowledge about the theme. Compared to other similar projects, the project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) obtained good results and demonstrated how a project in telehealth can be used when the focus is health education.

Key words: *Telehealth; Health Education; Educational Videos; Adolescence.*

Resumen

Formación en salud y los medios: los resultados de un proyecto de extensión enfocado en la producción audiovisual en São Luís, Maranhão, Brasil.

Este artículo es un estudio descriptivo de un informe de experiencia do proyecto "Saúde na tela" (traducción libre: Salud de pantalla). Se utilizó de una didáctica mediada por vídeos cuyo tema fue años de adolescencia y dependencia química. Lo público-objetivo: los jóvenes en edad escolar. Se llevó a cabo un cuestionario antes y después de la visualización del vídeo sobre el tema abordado. Este trabajo se financió por el Fundo de Amparo a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) (traducción libre: Fundación de Amparo a la Investigación y Desarrollo Tecnológico de Maranhão) por los protocolos 1371/10 y 1422/10. El objectivo es describir los resultados obtenidos de un proyecto de extensión universitario en formación sanitaria y la utilización de recursos audiovisuales. Fueran producidos dos vídeos, un sobre la pubertad e la adolescencia, utilizándose de animaciones en flash y después una clase expositiva de un médico hebiatra. Se observó con las respuestas obtenidas que muchos jóvenes no reciben informaciones sobre la adolescencia, en especial, los hombres relatan que no hablan sobre este tema en el ámbito familiar. El segundo vídeo trató de la dependencia química y utilizó la técnica stop motion, seguido de un vídeo en tono alarmista y finalizado con la exposición de profesores. Se observó un menor conocimiento para los individuos del sexo femenino sobre lo tema. Comparado a otros proyectos equivalentes, el proyecto "Saúde em Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) obtuvo buenos resultados y demostró como un proyecto en Telesalud puede ser utilizado cuando el enfoque es formación sanitaria.

Palabras clave: *Telesalud; Formación en Salud; Vídeos Educativos, Adolescencia.*

Resumo

Educação em saúde e as mídias: os resultados de um projeto de extensão focado em produção audiovisual em São Luís, Maranhão, Brasil
Este artigo é um estudo descritivo, de um relato de experiência do projeto "Saúde na Tela". Utilizou-se uma didática mediada por vídeos cuja temática foram adolescência e dependência química. O público-alvo: os adolescentes em idade escolar. Realizou questionário pré e pós vídeo sobre a temática abordada. Este trabalho foi financiado pelo Fundo de Amparo a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), pelos protocolos 1371/10 e 1422/10. O objetivo é descrever os resultados obtidos de um projeto de extensão universitária em educação em saúde e uso de recursos audiovisuais. Produziu-se dois vídeos, um sobre a puberdade e a adolescência, utilizando-se a animação em flash e em seguida uma aula expositiva de um médico hebiatra. Observou-se com as respostas obtidas que muitos jovens não recebem informações sobre a adolescência, em especial, do sexo masculino relatam que não conversam sobre esta temática no âmbito familiar. O segundo vídeo abordou a dependência química, utilizou a técnica stop motion, seguido de um vídeo em tom alarmista e finalizado com a exposição de professores. Observou-se menor conhecimento para os indivíduos do sexo feminino sobre o tema. Comparado a outros projetos similares, o projeto "Saúde na Tela" obteve bons resultados e demonstrou como um projeto em telessaúde pode ser utilizado quando o enfoque é educação em saúde.
Palavras-chave: *Telessaúde; Educação em Saúde; Vídeos Educativos; Adolescência.*

INTRODUCTION

In the last decade, the technological and mass media advances provided a bigger development in Brazil's telehealth. Telehealth consists in using technological resources in order to guarantee accessibility to healthcare, where distance would be a complicating factor in the process. It represents a great aid to the teaching and research in health and is composed by three acting pillars: teleassistance, multicenter trials and teleeducation[1,2].

Among these acting pillars, we have teleassistance. It consists in assistencial practices from afar in the health scope, using mass media, specially synchronous and asynchronous teleconsulting. The new systems' creations enabled a bigger integration in education, epidemiological surveillance and health management, obtaining a bigger quality from the health system[1,2].

The multicenter research consists in another pillar. The creation of the Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) (free translation: University Network in Telemedicine) in Brazil enabled a more effective integration between multicenter studies, which avoided distance of acting as an obstacle to the scientific development. Thus it allowed sharing data, human resources training and methodological standardization in a low cost/real time scenario[1,3].

The last acting pillar comprises teleeducation and health in professional training as much as in health education. The use of new technologies implied in a vast creation and in improvements in the access to the new findings, therefore producing accessible and high quality educational materials. In addition, it also enabled the access to the professional excellence centers via Correspondence Course[1,4,5].

While Correspondence Course aims at professional qualification, the other segment of teleeducation aims at health education. This is defined as a theoretical/practical process that aims to merge the scientific knowledge with empiric knowledge, providing a critical view, a bigger, responsible and autonomous participation in relation to health. The main ways to achieve this goal are the outpatient practice and even the use of many types of media[5,6,7].

The uses of media in the context of health are many: printed media, like flyers and books; and digital medias, like websites, web apps and audiovisual resources. When compared, we have videos like those with bigger effectiveness due to the low literacy in health. The digital medias, specially videos, are the most used telehealth tools to promote health and to prevent diseases[5,7].

The use of videos to inform, prevent diseases and promote health offers potential benefits. We highlight the low cost, when compared to the population group that will have access to the information. In addition, the audiovisual interventions standardize the information reducing the conflicts with each other, if analyzed with the information given in the theoretical classes[7].

In the scope of health education, the population groups that need proper attention are many and as an example we can cite the teenagers. The second decade of life comprehends a delicate phase where there are changes in the body and in behavior. The amount of information during adolescence is high and despite school being a health promoter, it doesn't contemplate all this contingent and as a result it needs other ways to fulfill this need[8,9,10.]

Therefore the use of medias to aid health promotion and to prevent diseases in adolescence becomes relevant. This article has the goal to report the experience of a university extension project characterized by the production of audiovisual resources that aims towards teenagers in the realm of health education. Beyond that the present study evaluated elementary and high school students' knowledge about the theme mentioned in the videos.

METHOD

Descriptive study, retrospective, of an experience report about the project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) between the years of 2010 and 2013. This is a university extension project in the area of audiovisual resources production, in the context of health education and has teenagers as target audience.

This extension activity was developed by the members

of the Liga Acadêmica de Telessaúde (LTS) (free translation: Telehealth Academic League) from the Universidade Federal do Maranhão (UFMA) (free translation: Maranhão Federal University), extension initiation scholarship holders, students from the nursing technician course of the Colégio Universitário da UFMA (COLUN-UFMA) (free translation: UFMA's University College) and junior scientific initiation scholarship holders, all of them supervised by teachers from both institutions.

The project "Saúde em Tela" (free translation: Health on Screen) was divided in many stages. The first stage was a bibliographic research about: documentary production, adolescents' health and health education. During the second stage, the themes and techniques that were to be used in the videos were chosen. In the third stage, the image registration was performed, as well as the interviews, statements, compilation and final editing.

The fourth stage aimed to assess the videos produced by the students and professors that composed the Project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) so that lastly the content could be made available in the digital environment. On the Internet, the profile "saudenatela" (free translation: healthonscreen) was created on the social network Twitter and on the video sharing website Youtube. In addition, the Fan Page "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) was created on Twitter in order to spread the produced material.

In the last stage, the produced videos were presented to the COLUN-UFMA's students of both genders, respecting the particularities of the target audience from each video. Before and after their exhibition, the viewers answered a survey. A quantitative and qualitative analysis was carried out, using the answers obtained from the mentioned survey in order to evaluate the videos' impact. In loco observations about the students' oral expressions were made after the exhibition of the videos, in addition to the applied analysis.

The ideas and opinions expressed in the videos produced by the project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) are the entire responsibility of the professionals and third party interviewees and don't necessarily represent the opinion of the project's and LTS' members. The soundtrack is composed by free distribution music and no copyright laws were infringed in the making of the videos.

The image and audio rights were granted by the interviewees and voice talents as they accepted to participate in the project and signed a consent form for image release. As so, they accepted the free distribution of their image and audio in digital and physical environment, in today's media and those that may come to exist. Their publication without the mention of the copyright laws' holders is prohibited.

The Project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) was financed by the Fundo de Amparo a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) (free translation: Maranhão's Research and Technological Development Supporting Fund) by the decree 06/2010 of Apoio a Projetos de Extensão (BEX) (free translation: Extension Project Aid) and by the decree 09/2010 of the Programa de Bolsas de Iniciação Científica Junior (BIC/JR) (free translation: Junior Scientific Initiation Scholarship Program), through the protocols 1371/10 and 1422/10, respectively. It also received the technological support the Núcleo de Telessaúde (NTS (free translation: Telehealth Center) from the Hospital Universitário da UFMA (HUUFMA) (free translation: UFMA's University Hospital).

RESULTS

1) Institución del Programa Telesalud Brasil Redes

The project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) produced two educational videos about health destined to teenagers, with different themes and production techniques.

Video "The Adolescence": Video Description and Data Analysis.

The first video was titled "The Adolescence" [11], and had the duration of 7 minutes and 39 seconds. It addressed in a clear and simple way the theme of adolescence in a general scope. A graphic animation technique (flash) was used and an interview with a hebiatrics reference professor from UFMA was carried out, dividing the video in two distinctive but complementary parts.

In the first stage a casual dialogue from two teenagers was presented. One of them sought in her friend a way to clarify doubts about periods and puberty changes while the other, a little more instructed, explained using a clear language that made the dialogue simple so that any teenager could understand.

The second half complemented the first one with an explanation from a health professional. It was observed that in this part the specialist in hebiatrics used a simple language and talked about the conceptual difference between puberty and adolescence, and the bodily and behavioral changes that happen in the second decade of life.

The video "The Adolescence" was exhibited for 30 seventh grade students between the ages of 11 and 13. A survey with objective and subjective questions was carried out before the video was screened.

Table 1: Survey carried out before the screening.

	Male (n = 12)	Female (n = 18)
Has doubts about his/her knowledge about his/her own body	7 (58%)	3 (17%)
The School doesn't elucidate all his/her questions	3 (25%)	9 (50%)
His/her family coexistence doesn't elucidate his/her questions	4 (33%)	None
Doesn't know about changes related to puberty	2 (16%)	3 (16%)

During the survey's subjective phase the answers were similar when both genders were questioned about the bodily changes that happened during adolescence. Only two male individuals didn't know about these alterations. The transcribed answers from the students that answered "yes" to knowing about bodily changes that happen in this period of life are here attached.

However, with the female participants, only 3 answered that they didn't know what the bodily changes that happen during adolescence were. Only one participant cited behavioral changes, while the others only mentioned bodily ones.

In the survey's last question, which was asked before the video display, it was asked about the teenagers' understanding of the concept of adolescence. The answers were more complex than the ones from the previous question. It was verified the constant repetition of the expressions "change", "growth", "maturity and "discovery" by both genders.

After the video display, the teenagers were questioned about their thoughts on the video's didactic. Most of them showed by both verbal and nonverbal expressions that they indeed liked the video. In terms of the two parts of the video, they affirmed that the first part (flash animation) was the one they liked the most and that consequently was the one that best grasped their attention.

Question asked after the video display: "Did this video answer any questions you had? Which one?". Four of the male viewers answered "no" while twelve female viewers said the same. Complimentary to what was learned and to help them better answer the question expressions like "hair growth", "strength", "beard" and "period" were used.

Table 2: Question asked after the first video display "Dis this video answer any questions you had? Which one?"

	Yes	No
Male (n = 12)	8 (66%)	4 (33%)
Female (n = 18)	6 (33%)	12 (66%)
Total (n = 30)	14 (46,6%)	16 (53,4%)

As for the questioning that happened after the video display about which would be the changes that would happen in the bod during adolescence, two male students and four female students didn't know how to properly answer the question and only one participant didn't answer it at all. Among the male students that answered "Yes" the frequently used the terms were the same as in the survey that took place before the video display: "hair", "hoarse voice" and "muscles".

As for the answers from the female group, more expressions were added in most of them; however these answers resembled the ones given in the pre-video questioning. Some students added "breast enlargement" and "bodily hair". Only one cited behavioral change and another one added the possibility of sexual intercourse.

The last question concerning the adolescence video asks directly if their understanding of the concept of adolescence had changed during the video. Among the male participants, between the 12 students, 4 answered "yes" and one stated he didn't know.

In the female group, five students said something changed after the video display and one of them highlighted the iconographic part as an understanding aid. It is worth to reinforce that even after the video was displayed a girl didn't understand the presented concepts.

Video "Chemical Dependency": Video Description and Data Analysis

The second produced video was entitled "Chemical Dependency" [12] and had the duration of 11 minutes and 44 seconds. It addressed the theme of drugs and adolescence and showed that this is the period of life with most susceptibility to drug exposure and experimentation of substances that can cause dependency, with emphasis on illicit drugs as well as on the hazards that these can cause, both to the body and to the social life of the drug user.

This video was divided in 4 parts and used the "Stop motion" technique unlike the first one. The first part reported the story of two teenagers that lived in a risk area for drug addiction and showed their life's progression. One became a chemical dependent and the other became a healthcare practitioner.

The second part of the video was in black and white and had an alarming tone to it. In this part, one of the members of the Project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) gave an alarming speech about the hazards of becoming a drug addict and showed places where the viewer could seek help if they were already a drug user.

The third part of the video contemplated a psycho-pedagogue's point of view. Here the approach changed as she explained how drugs can affect your school life, can influence classmates and how alcoholism can be the gateway to this world. The last part of the video contemplated a psychiatrist's point of view. At this point the approach became an organic view about drug use.

The video "Chemical Dependency" was screened for 39 junior high school students with ages between 14 and 17 years old; fifteen where male and 24 were female. A survey was conducted before the video display and it contained both objective and subjective questions.

Table 3: Pre-video Questioning.

	Male (n = 15)	Female (n = 24)
Do you have doubts about drugs and chemical dependency?	6 (40%)	8 (67%)
Your School doesn't clarify all of your doubts.	7 (47%)	12 (50%)
Family coexistence doesn't clarify your doubts.	1 (7%)	6 (25%)

During the pre-video survey's subjective phase the answers were similar to the ones given when the teenagers were questioned about the consequences of drugs and how they affected life and people who surrounded drug users. All male participants knew what the consequences would be and the expression "ruins lives" was the most repeated one. Similarly to that, all female participants also answered with comparable expressions such as "to steal" and "dependency". One of the attendees cited problems at school and another one mentioned psychological and organic damage as consequences of drug abuse.

In the matter of understanding what drugs were, the male participants confused what drugs are with the consequences of using it. The constant use of the expressions "addiction", "dependency", "damage" and "harm" was verified. Only one citation about the difference between licit and illicit drugs was made. The female participants constantly mentioned that drugs were a substance, an element, a poison and there was one citation about the difference between legal and illegal drugs.

The last pre-video question explored the understanding of what would be chemical dependency. The male participants used expressions such as "can't stop", "addicted" and "lives only for drugs". There were two citations about alcohol and one about medicines and supplements and how they could cause dependency. The female participants wrote similar findings and there was one citation about what abstinence was.

After the video display an oral questioning was carried out and was about what the students thought of the video and if they had approved the shown didactic. Most of them, by verbal and nonverbal expressions, demonstrated an affirmative reaction. The part of the video that had the most acceptance was the first one (stop motion) which was the most liked one and consequently grasped their attention the best. A post-video written survey was carried out.

Table 4: Post-video n° 1 questioning: "Did this video answer any of your questions? Which one?"

	Yes	No
Male (n = 15)	8 (53,4%)	7 (46,6%)
Female (n = 24)	11 (45,8%)	13 (54,1%)
Total (n = 39)	19 (48,7%)	20 (51,3%)

After that the students were questioned about changes in their knowledge and perception about drug abuse and consequences of chemical dependency in their lives and in the lives of their relatives after watching the video. Almost all of them answered negatively with the exception of one student that answered that he had realized that many reasons could lead to drug abuse. Four female participants answered that the video complemented what they already knew.

Similarly to the previous question, the participants talked about any changes in their knowledge about drugs in general. All of them answered negatively and said that the video only complemented what they already knew. The female participants answered the same thing.

In the last post-video question the same thing was asked, only this time about chemical dependency. Only two male participants answered positively. As for the female participants the results were more satisfactory: seven (29,1%) of them answered something had changed.

Disclosure

After the making of the videos and the final edition, both videos "The Adolescence" and "Chemical Dependency" were made available on the digital environment. On

the Internet the profile "saudenatela" (free translation: healthonscreen) was created on the social network Twitter and on the video sharing website Youtube in order to promote the material.

DISCUSSION

The use of videos in health education is becoming more and more consolidated. Their usage is widely spread among classes all around the globe and serve as aid to teachers as well as lay people. On the internet the website Youtube is considered by many studies as the most relevant in the scope of health education and promotion through the use of educational videos[13].

Still today there is no consensus about health information standardization on the internet. There is a certification issued by the Health on Net Foundation Code of Conduct (HONcode) that aims to guarantee the quality of the exhibited material on the internet. In the case of the videos from this study as the target audiences are Brazilian teenagers, whose native language is Portuguese, there wasn't an assessment by the regulating organ since it doesn't evaluate materials in this language[14].

Although they weren't assessed by the HONcode the videos "The Adolescence" and "Chemical Dependency" held by the project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) are in accordance with both ethical and transparency of information principles a fact that guarantees the quality of the produced material. The Center for Disease Control and Prevention's (CDC) guideline to audiovisual production suggests that educational videos about health should have a set goal as well as a clear target audience. It also emphasizes that medical jargons and technical terms should be avoided[15].

In terms of the information contained in both videos technical knowledge was used to produce them together with an adequate and accessible language that was aimed for the teenager audience. In the case of health education the videos are far more accepted by the lay public if compared to the printed material and the expository lessons[7].

At this stage the use of schematic drawing (the stop motion and flash animation) was a successful decision since using a young visual language captured the target audience's attention and better passed the information. Funny characters, colorful drawings and funny sound effects are all characteristics that better grasp young people's attention. The way in which this entertainment is combined with the information that will be shown determines the message that the young audiences will receive[16].

In the video "The Adolescence" data analysis there are two topics worthy of mention. The first is the fact that a lot of male viewers didn't receive information about the changes that happen during this period of life by their relatives and friends while the all of the female viewers received the information from this exact same way. This results in more male viewers with doubts about adolescence.

The changes that happen to the body during adolescence, the appearance of secondary sexual characteristics and the beginning of sexual practices are themes considered to be "hard to talk about" with parents. These have a difficult time trying to have a conversation about this theme with their children who end up having to search information about this topic online. The search of information related to health was conducted by almost a third of teenagers all around the world in the end of the last decade[17].

Therefore the changes in the female body are more precocious, prominent and occur exactly at the same age group as the target audience. The changes between the dialogue of teenagers and their parents was clear since all affirmed to have received information about bodily changes by their parents. These, on the other hand, try to offer information to their kids to which they didn't have access when they were teenagers[18].

The binomial "School-Family" is a valuable foundation to health education. At this point another topic related to this video arises: sexual education in school. The school wasn't capable of clarifying in a satisfactory way the doubts of the participants in relation to the video's theme, specially the female participants' doubts, although it is the primary school's obligation to teach basic concepts about sexuality and bodily changes[19].

This factor is due to information being introduced earlier to females in comparison to males and that's why it is noticeable that they seek more orientation and will therefore have more doubts than males. However we can't treat the problem with equity. In a same classroom there are female individuals that are already going through puberty and male individuals that will only go through this phase later but it is important to introduce concomitantly the information for both genders even if the male students will only need this knowledge in the next few years[20,21].

Another problem that could explain the school's fault on this matter is the fact that there is no theoretical training aimed towards educators so they can learn to conduct exercises related to sexual education. Beyond that there is a lack of resources that could facilitate this project; for example educational videos with an accessible language about the theme[19,20.]

In relation to the "Chemical Dependency" video the situation differed. It was observed that parents and friends inform less the female individuals in comparison to male individuals about drugs and chemical dependency. This fact is due to drugs being more frequently associated to male individuals, being this gender a risk factor for drug use[22].

In the case of families' educational practices the element of pregnancy, bodily changes and periods are associated

with female individuals while drugs are subjects associated with male individuals. However at this point we must have in mind that the concern about drugs and drug abuse among parents of females has been growing due to the increasing drug use by this population group[22].

The school on the other hand also appeared fragile when the subject is health and drugs/chemical dependency education. Half of this study participants affirmed that the school didn't properly answer their questions about this theme. In this point it is necessary that educational institutions take a stand jointly with other social institutions (such as families) so that this practices can be successful and therefore better elucidate the students' doubts about the problematic[23].

In both videos it was observed that the individuals already had a previous knowledge about the addressed issues. It was noticeable that the videos provided the confrontation between pre and post video exhibition understanding about the concepts and that consequently there was an assimilation of new knowledge. Therefore we can conclude that a reformulation of the mistaken concepts about the subject happened[8,22].

The use of the educational videos is a powerful foundation for telehealth in the scope of health education. The present study showed itself as an important step towards audiovisual production in academia in relation to health education in the state of Maranhão[24].

CONCLUSION

Therefore the extension project called "Projeto Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) showed satisfactory results, standing as a tool to audiovisual production about health. The videos were well accepted among the target audience and demonstrated the school's and families' fragility in the practice of health education. This study demonstrated how a low cost extension project in telehealth can be useful and at the same time cause an impact in a determined population group.

ACKNOWLEDGEMENTS

To the guests Prof. Msc. Ruy Palhano, Profa. Jandira Sousa for having transferred the image and explanations for the videos production; to the ex-members of the project: Angélica Diniz and Hozana Abrantes. To the members of HUUFMA's Núcleo de Telessaúde (NTS) (free translation: Telehealth Center): Prof. Dr. Humberto O Serra, Anilton Maia, Gean Mendonça and Stanley A Sousa. To the Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecológico do Maranhão (FAPEMA) (free translation: Support Foundation for Reaserch and for Scientific and Technological Development) for the concession of aid scholarships to the participants of the Projeto Saúde na Tela (free translation: Project Health on Screen).

REFERENCES

1. Wen CL. Telemedicina e Telessaúde – Um panorama no Brasil. Revista iP - Informática Pública. 2008 Dez;10(2):07-15.
2. Costa CA, Petrangelli E, Arrighini T, Riley D, Wen CL, Souza C. Telehealth as a direct health instrument for maginalized populations. Latin Am J Telehealth. 2009 Ago;1(2):260-71.
3. Ribeiro Filho JL, Messina LA, Silva NS, Coury WB. Building a University Telemedicine network in reseach, education and assistence in Brazil. Latin Am J Telehealth. 2009 Ago;1(2):204-17.
4. Nunes TWN, Franco SRK, Silva VD. Como a Educação a Distância Pode Contribuir para uma Prática Integral em Saúde? Rev Bras Ed Med. 2010 Out/Dez;34(4):554-64.
5. Navarrete DC, Fernandez MC. "Informase.es salud": a plataform for managing reviewing and distributing multimedia content in the work place of health professionals. Latin Am J Telehealth. 2009 Ago;1(2):249-59.
6. Reis DC. Educação em Saúde: Aspectos Historicos e Conceituais. In: Gazzinelli MF, Reis DC, Marques RC. Educação em Saúde: Teoria, Método e Imaginação. Belo Horizonte: UFMG; 2006. p.19-24.
7. Tuong W, Larsen ER, Armstrong AW. Videos to Influence: a Systematic review of effectiviness of vídeo-based education in modifying health behaviors. J Behav Med. 2014 Apr;37(2):218-33. [Epub 2012 Nov 28].
8. Antunes AM, Cruz VRM, Faria JCNM. Uso de Recursos Áudio-Visuais em Sala de Aula para Sensibilização da Comunidade Escolar contra as Drogas Psicotrópicas. Ensino, Saúde e Ambiente. 2011 Dez;4(3):93-105.
9. Campos JADB, Zuanon ACC, Guimarães MS. Adolescent`s Health Education. Cienc Odontol Bras. 2003 Out/Dez;6(4):48-53.
10. Chepkevitch E. Clinical Assessment of Sexual Maturation in Adolescent. J Pediatr. 2001 Nov/Dez;77(supl. 2):s135-s42.
11. Universidade Federal do Maranhão [Curso de Medicina], Colégio Universitário [COLUN/UFMA]. A Adolescência [Youtube]. [lugar desconhecido]; 2013 Mar 27 [accessed in 2013 Jun 12]. Available in: http://www.youtube.com/watch?v=Ak9ajVHKb7g
12. Universidade Federal do Maranhão [Curso de Medicina], Colégio Universitário [COLUN/UFMA]. Dependência Química [Youtube]. [lugar desconhecido]; 2013 Mar 27 [accessed in 2013 Jun 12]. Available in: http://www.youtube.com/watch?v=0iN3t201USo

13. Gabarron E, Fernandez-Luque L, Armayones M, Lau AYS. Identifying Measures Used for Assessing Quality of YouTube Videos with Patient Health Information: A Review of Current Literature. Interact J Med Res. 2013 Feb;2(1):e6.
14. Health On the Net Foundation [Internet]. [lugar desconhecido]: HON code. [atualizado em 2017 Mai 02/ accessed in 2013 Jun 12]. Available in: http://www.hon.ch/HONcode/.
15. U.S Departament of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Social media guidelines and best practices: CDC Youtube Channel [Internet]. USA: U.S Departament of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2012 Oct 16. [2013 Jun 12]. PDF: 11 p. Available in: http://www.cdc.gov/SocialMedia/Tools/guidelines/pdf/onlinevideo.pdf.
16. Linebarger DL, Wainwritght DK. Aprendendo Enquanto Assiste: Mito Urbano ou um Sonho que se Torna Realidade? In: Mazzarella SR et al. Os Jovens e a Mídia: 20 Questões. Porto Alegre: Artmed; 2009. p.219-40.
17. Stern SR, Willis TJ. O que os Adolescentes Estão Querendo Online? In: Mazzarella SR et al. Os Jovens e a Mídia: 20 Questões. Porto Alegre: Artmed; 2009. p.256-72.
18. Dias ACG, Gomes WB. Conversas sobre Sexualidade na Família e Gravidez na Adolescência: A percepção dos Pais. Est de Psicol. 1999;4(1):79-106
19. Da Silva DQ, Guerra OU. Prácticas de Educación sexual: un análisis en escuelas municipales del sur de Brasil. Archivos Analíticos de Política Educativa. 2011 Mai;19(1):1-24.
20. Da Silva DQ, Guerra OU, Sperling C. Sex education in the eyes of primary school teachers in Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brazil. Reprod Health Matters. 2013 May;21(41):114-23.
21. Moizes JS, Bueno SM. Understanding sexuality and sex in schools according to primary education teachers. Rev Esc Enferm USP. 2010;44(1):205-12.
22. Nascimento CRR, Trindade ZA. Educative Practices with Boys and Girls: Research with Popular Class Families. Arq Bras Psicol. 2010;62(2):187-200.
23. Santos EO, Santos-Oliveira MF, Kauark FS, Manhães FC. Abordagem sobre a prevenção das drogas no contexto escolar. Inter Science Place. 2011 Abri/Jun;4(17):18-40
24. Gabarrón E, Fernández-Luque L. eSalud y vídeos online para la promoción de la Salud. Gac Sanit. 2012 May;26(3):197–200.

Spanish

FORMACIÓN EN SALUD Y LOS MEDIOS: LOS RESULTADOS DE UN PROYECTO DE EXTENSIÓN ENFOCADO EN LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL EN SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRASIL

Caio Graco Bruzaca	Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Philippe Costa Carvalho	Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Marcone Cruz Moreno Soares	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Yuri Armin Crispim de Moraes	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Fernando Antonio Guimarães Ramos	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Serlyjane Penha Hermano Nunes	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
José Albuquerque de Figueiredo Neto	Universidade Federal do Maranhão, Brazil
Ilana Mirian Almeida Felipe	Universidade Federal do Maranhão, Brazil

Resumen

Este artículo es un estudio descriptivo de un informe de experiencia do proyecto "Saúde na tela" (traducción libre: Salud de pantalla). Se utilizó de una didáctica mediada por vídeos cuyo tema fue años de adolescencia y dependencia química. Lo público-objetivo: los jóvenes en edad escolar. Se llevó a cabo un cuestionario antes y después de la visualización del vídeo sobre el tema abordado. Este trabajo se financió por el Fundo de Amparo a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) (traducción libre: Fundación de Amparo a la Investigación y Desarrollo Tecnológico de Maranhão) por los protocolos 1371/10 y 1422/10. El objectivo es describir los resultados obtenidos de un proyecto de extensión universitario en formación sanitaria y la utilización de recursos audiovisuales. Fueran producidos dos vídeos, un sobre la pubertad e la adolescencia, utilizándose de animaciones en flash y después una clase expositiva de un médico hebiatra. Se observó con las respuestas obtenidas que muchos jóvenes no reciben informaciones sobre la adolescencia, en especial, los hombres relatan que no hablan sobre este tema en el ámbito familiar. El segundo vídeo trató de la dependencia química y utilizó la técnica stop motion, seguido de un vídeo en tono alarmista y finalizado con la exposición de profesores. Se observó un menor conocimiento para los individuos del sexo femenino sobre lo tema. Comparado a otros proyectos equivalentes, el proyecto "Saúde em Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) obtuvo buenos resultados y demostró como un proyecto en Telesalud puede ser utilizado cuando el enfoque es formación sanitaria.

Palabras clave: *Telesalud; Formación en Salud; Vídeos Educativos, Adolescencia.*

Abstract

Health Education and the medias: the results of an extension program focused in audiovisual production in São Luís, Maranhão, Brazil.

This article is a descriptive study of an experience report of the project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen). A didactic mediated by videos with adolescence and chemical dependency as theme was used. The target audience: teenagers in school age. A survey was carried before and after the video about the addressed issue. This work was financed by the Fundo de Amparo a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) (free translation: Maranhão's Research and Technological Development Supporting Fund), by the protocols 1371/10 and 1422/10. The objective is to describe the results obtained from a university extension project in education in health and the use of audiovisual resources. Two videos were produced, one about puberty and adolescence, using flash animation followed by a theoretical class taught by a doctor specialized in adolescent medicine. The obtained answers showed that many young adults don't receive information about adolescence and that mostly male youngsters reported not talking about this particular theme with their family. The second video addressed chemical dependency and used the stop motion technique, followed by an alarming- toned video and concluded with teachers' theoretical exposition. It was observed that female individuals had lesser knowledge about the theme. Compared to other similar projects, the project "Saúde na Tela" (free translation: Health on Screen) obtained good results and demonstrated how a project in telehealth can be used when the focus is health education.

Key words: *Telehealth; Health Education; Educational Videos; Adolescence.*

Resumo

Educação em saúde e as mídias: os resultados de um projeto de extensão focado em produção audiovisual em São Luís, Maranhão, Brasil
Este artigo é um estudo descritivo, de um relato de experiência do projeto "Saúde na Tela". Utilizou-se uma didática mediada por vídeos cuja temática foram adolescência e dependência química. O público-alvo: os adolescentes em idade escolar. Realizou questionário pré e pós vídeo sobre a temática abordada. Este trabalho foi financiado pelo Fundo de Amparo a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), pelos protocolos 1371/10 e 1422/10. O objetivo é descrever os resultados obtidos de um projeto de extensão universitária em educação em saúde e uso de recursos audiovisuais. Produziu-se dois vídeos, um sobre a puberdade e a adolescência, utilizando-se a animação em flash e em seguida uma aula expositiva de um médico hebiatra. Observou-se com as respostas obtidas que muitos jovens não recebem informações sobre a adolescência, em especial, do sexo masculino relatam que não conversam sobre esta temática no âmbito familiar. O segundo vídeo abordou a dependência química, utilizou a técnica stop motion, seguido de um vídeo em tom alarmista e finalizado com a exposição de professores. Observou-se menor conhecimento para os indivíduos do sexo feminino sobre o tema. Comparado a outros projetos similares, o projeto "Saúde na Tela" obteve bons resultados e demonstrou como um projeto em telessaúde pode ser utilizado quando o enfoque é educação em saúde.
Palavras-chave: *Telessaúde; Educação em Saúde; Vídeos Educativos; Adolescência.*

INTRODUCCIÓN

En la última década los avances tecnológicos y de los medios de comunicación propiciaron un mayor desarrollo de la Telesalud en el Brasil. La Telesalud consiste en utilizar recursos tecnológicos para garantizar accesibilidad a la asistencia sanitaria, en que haya una distancia como posible complicación en este proceso. Representa un grande auxilio a la educación e la investigación en salud y es composta por tres ejes de actuación: teleasistencia, investigaciones multicéntricas y teleeducación[1,2].

Entre esos ejes de actuación, tenemos la teleasistencia. Esta consiste en prácticas asistencialistas a distancia en el ámbito de la salud, utilizando los medios de comunicación, destacándose la teleconsultoría sincrónica y asincrónica. Las creaciones de nuevos sistemas posibilitaron una mayor integración no solamente en la educación cuánto en la vigilancia epidemiológica y en la gestión sanitaria obteniendo una mayor cualidad de lo sistema sanitario[1,2].

La investigación multicéntrica consiste en otro eje. La criación de la Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) (traducción libre: Red Universitaria de Telemedicina) en Brasil propició la integración de manera más efectiva los estudios multicéntricos, haciendo con que la distancia no sea un obstáculo para el progreso científico. Posibilitó de esa manera compartir datos, capacitar recursos humanos y estandarizar la metodología a bajo costo y en tiempo real[1,3].

Ya el último eje de actuación comprende la teleeducación y la salud, no solamente en el ámbito de la capacitación profesional cuánto en la formación sanitaria. El uso de nuevas tecnologías implicó en una vasta creación y en mejoras en lo acceso a nuevos conocimientos, produciendo de esta manera materiales educativos accesibles y de alta calidad. Además, también posibilitó establecer el acceso a los centros de excelencia profesional vía Educación a distancia (EAD)[1,4,5].

Mientras la EAD tiene como finalidad la capacitación profesional, otro ramo de la teleeducación tiene como objetivo la formación sanitaria. Esta es definida como un proceso teórico-práctico que tiene como finalidad combinar lo conocimiento científico y empírico proporcionando una actitud crítica, una mayor participación responsable y autónoma en relación a la salud. Los principales medios para conseguir ese objetivo son la práctica ambulatoria y hasta el uso de distintos tipos de medios[5,6,7].

El uso de medios en el ámbito de la salud son distintos: los medios impresos, como folletos e libros y las del medio digital, como sites, aplicaciones de la web y recursos audiovisuales. En comparación tenemos los vídeos como aquellos con mayor herramientas de la Telesalud utilizadas para promover salud y prevenir enfermedades, especialmente lo uso de vídeos[5,7].

La utilización de vídeos para informar, prevenir enfermedades y promover salud ofrece potenciales beneficios. Se destaca el bajo costo cuando comparado al contingente de población que tendrá acceso a informaciones. Además, las intervenciones audiovisuales uniformizan la información, disminuyendo los conflictos en sí, se analizados conjuntamente con las informaciones de las clases expositivas[7].

En el ámbito de la formación sanitaria son distintos los grupos de población que necesitan de atención adecuada, como los jóvenes. La segunda década de vida comprende una fase delicada en que hay cambios corporales y conductuales. La cantidad de informaciones durante la adolescencia es alta, por más que la escuela sea promotora de salud, esta no contempla todo ese contingente. Así necesita de otros medios para suplir esa necesidad[8,9,10].

De esta manera, tornase relevante la utilización de medios para auxiliar en la promoción de la salud y prevención de enfermedades en la adolescencia. Este artículo tiene como objetivo informar la experiencia de un proyecto de extensión universitaria caracterizada por la producción de recursos audiovisuales dirigidos a los jóvenes en el ámbito de la formación sanitaria. Además este presente estudio evalúa lo conocimiento de alumnos de primaria y secundaria cuanto lo tema tratado en los vídeos producidos.

MÉTODO

Estudio descriptivo, retrospectivo, de un informe de

experiencia sobre el proyecto "Saúde na Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) entre los años de 2010 y 2013. Este es un proyecto de extensión universitaria en el campo de producción de recursos audiovisuales en el ámbito de la formación sanitaria, teniendo como público objetivo los jóvenes.

Esta actividad de extensión fue desarrollada por los integrantes de la Liga Acadêmica de Telessaúde (LTS) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) (traducción libre: Liga Académica de Telesalud de la Universidad Federal de Maranhão), alumnos bolsistas de iniciación científica en colaboración con alumnos del curso técnico de enfermería del Colégio Universitário da UFMA (COLUN-UFMA) (traducción libre: Colegio Universitario de UFMA), alumnos bolsistas de iniciación científica junior, supervisados por profesores de ambas instituciones.

El Proyecto "Saúde na Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) fue dividido en varias etapas. La primera etapa consistió de una búsqueda bibliográfica sobre: la producción de documentales; salud de adolescentes; y formación sanitaria. Durante la segunda etapa se realizaron registros de imágenes, las entrevistas y testimonios, así como la compilación y la edición final.

La cuarta etapa tenía como objetivo evaluar los vídeos producidos por los equipos de profesores y alumnos que compusieron el Proyecto "Saúde na Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) para que finalmente pudiesen ser disponibles en lo medio digital. En la Internet, fue desarrollado lo perfil "saudenatela" (traducción libre: saluddepantalla) en la red social Twitter y en lo site de compartir vídeos Youtube a fin de divulgar el material producido. También fue desarrollada la Fan Page "Saúde na Tela" (tradducción libre: Salud de pantalla) en la red social Twitter.

En la última etapa se presentaran los vídeos producidos para alumnos de lo COLUN-UFMA, de ambos sexos, respetando las particularidades de lo público objetivo de cada vídeo. Durante la exhibición de los vídeos, los alumnos telespectadores respondieron un análisis cuantitativo y cualitativo utilizando las respuestas obtenidas en los cuestionarios a fin de evaluar lo impacto de los vídeos. Además del análisis escrito de los cuestionarios aplicados, se ha realizado observaciones in loco de las expresiones orales de los alumnos después de la exhibición de los vídeos.

Las ideas y opiniones reflejadas en los vídeos producidos pelo proyecto "Saúde na Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) son de entera responsabilidad de los profesionales y/o de las terceras partes entrevistadas, y no representan necesariamente las opiniones de los integrantes del proyecto y de la LTS. Las músicas seleccionadas para componer la banda sonora son de libre distribución y la ley de derechos de autor no fue infringida en la composición de los vídeos.

Los derechos de imagen y audio fueran cedidos por los entrevistados y por los dobladores una vez que aceptaron participar de la entrevista o participar del proyecto y firmaron lo formulario de consentimiento para la liberación de imágenes. Aceptando de esta manera la libre distribución de su imagen y audio para medio digital y físico, en medios actuales e en las que puedan existir, siendo prohibida la publicación de los mismos sin la debida mención a los poseedores de los leyes de copyright.

El Proyecto "Saúde na Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) se financió por la Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) (traducción libre: Fundación de Amparo a las Investigaciones y a lo Desarrollo Tecnológico de Maranhão) por lo Edicto 06/2010 de Apoio a Projetos de Extensão (BEX) (traducción libre: Apoyo a Proyectos de Extension) y por lo Edicto 09/2010 de lo Projeto de Bolsas de Iniciação Científica Junior (BIC/JR) (traducción libre: Proyecto de Extensión de Bolsas de Iniciación Científica Junior) a través de los protocolos 1371/10 y 1422/10, respectivamente. Además, recibió apoyo tecnológico de lo Núcleo de Telessaúde (NTS) de lo Hospital Universitário da UFMA (HUUFMA) (traducción libre: Núcleo de Telesalud de lo Hospital Universitario de UFMA).

RESULTADOS

El proyecto "Saúde na Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) ha producido dos vídeos educativos sobre salud destinado a los jóvenes, de diferentes temas y diferentes técnicas de producción.

Vídeo "La Adolescencia": Descripción del Vídeo y análisis de los datos

Lo primero vídeo llamado "La Adolescencia"[11], tiene 7 minutos y 39 segundos de duración. Este trató de forma clara y lenguaje sencillo lo tema adolescencia en el marco general. Fue utilizada una técnica de animación gráfica (flash) y entrevista con un profesor referencia en hebiatría de UFMA, dividiendo el vídeo en dos partes diferentes, pero complementares.

En la primera etapa se presentó el diálogo relajado de dos jóvenes. Una buscó en su amiga un medio de aclarar sus dudas sobre menstruación y los cambios de la pubertad mientras la otra, un poquito más instruida, explicó sobre el tema para su amiga utilizando una lenguaje que cualquier adolescente pudiese comprender el diálogo.

En la segunda parte, completó a la primera con una explicación de un profesional de salud. En esta parte, se observó que el médico hebiatra se utilizó de un lenguaje accesible, en la cual discursó sobre la diferenciación conceptual de pubertad y adolescencia, y los cambios corporales y conductuales durante la segunda década de vida.

El vídeo "La Adolescencia" fue exhibido para 30 alumnos del 7º año de la escuela primaria, con rango de edad comprendido entre 11 y 13 años. Se realizó un cuestionario antes de la exhibición del vídeo con preguntas objetivas y subjetivas.

Tabla 1: Cuestionario antes de la exhibición.

	Hombres (n = 12)	Mujeres (n = 18)
Tiene dudas sobre el conocimiento de su cuerpo	7 (58%)	3 (17%)
La Escuela no dilucida todas sus dudas	3 (25%)	9 (50%)
La convivencia familiar no dilucida sus preguntas	4 (33%)	Ninguno
No conozco los cambios relacionados con la pubertad	2 (16%)	3 (16%)

Durante la fase subjetiva de este cuestionario, las respuestas fueron parecidas cuando fueran cuestionadas cuales serían los cambios corporales durante la adolescencia. En los individuos del sexo masculino, solamente 2 responderán que no sabían cuáles eran estos cambios. Se adjunta las respuestas transcriptas de los alumnos que respondieran que conocen los cambios corporales de esta fase de la vida.

Mientras que en las participantes del sexo femenino, solamente 3 respondieran que no sabían cuáles eran estos cambios corporales durante la adolescencia. Solamente una de estas participantes citó cambios conductuales, mientras todos solamente se restringieron a los cambios corporales.

En la última cuestión antes de la exhibición del vídeo "La Adolescencia", preguntaran sobre el entendimiento del concepto de adolescencia, las respuestas fueran más complexas. Se verificó la constante repetición de ambos sexos, de las expresiones: cambio, crecimiento, maduración, descubrimiento.

Después de la exhibición del vídeo, hubo lo cuestionamiento oral sobre le los alumnos disfrutaron de la didáctica del vídeo, en que la mayoría por expresiones orales verbales y no verbales demostraron que les han gustado del vídeo. Cuanto a las dos partes del vídeo, afirmaron que la primera parte (animación en flash), fue a que más les gustó y consecuentemente a que más captó la atención de los jóvenes telespectadores.

Cuestionamiento después de la exhibición del vídeo: "¿Este vídeo saco alguna de sus dudas? ¿Cual? Cuatro hombres respondieron que no, mientras las 12 mujeres respondieran negativamente. Para complementar sobre o que fuera aprendido sobre el vídeo exhibido, fueran usadas las expresiones: "crecimiento del vello", fuerza, barba por los hombres y sobre menstruación por las mujeres.

Tabla 2: Cuestión después de la exhibición del vídeo n° 1 "¿Este vídeo sano alguna de sus dudas? ¿Cual?"

	Si	No
Sexo Masculino (n = 12)	8 (66%)	4 (33%)
Sexo Feminino (n = 18)	6 (33%)	12 (66%)
Total (n = 30)	14 (46,6%)	16 (53,4%)

Cuanto a lo cuestionamiento hecho después de la exhibición de los vídeos sobre cuáles serían los cambios corporales durante la adolescencia, mismo después del vídeo, dos alumnos y cuatro alumnas no sabrían responder esta pregunta. Apenas una participante no respondió esta cuestión. De todos aquellos que respondieron "Sí", los termos más utilizados por los individuos del sexo masculino fueran similares a los del cuestionamiento hecho antes de la exhibición del vídeo: "vellos", "voz en tono bajo" y músculos.

Ya dentro de las respuestas de las participantes fueran añadidas nuevas expresiones en la mayoría de las respuestas, pero estas fueran similares con aquellas respondidas en el cuestionamiento hecho antes de la exhibición del vídeo. Algunas alumnas han añadido "crecimiento de las mamas y del busto" y "vellos corporales". Apenas una citó cambios comportamentales y una citó la posibilitad de ocurrir relaciones sexuales durante el período.

La última cuestión referente a lo vídeo sobre adolescencia pregunta directamente se los entendimientos sobre el concepto de adolescencia cambiaran con el vídeo. Entre los participantes del sexo masculino, entre los 12 alumnos, 04 respondieron que sí y otro alumno alegó que no sabría informar.

Referente a este mismo cuestionamiento, en el grupo femenino, cinco alumnas dijeran que algo ha cambiado después de la exhibición del vídeo, y una destacó la parte iconográfica como auxiliadora en el entendimiento. Vale resaltar que a pesar de la exhibición del vídeo una alumna no comprendió los conceptos expuestos.

Vídeo "Dependencia Química": Descripción del Vídeo y Análisis de datos

Lo segundo vídeo producido fue llamado "Dependencia Química"[12], con 11 minutos y 44 segundos de duración. Trató del tema de las drogas con la adolescencia, demostrando que esta es una fase de la vida de mayor susceptibilidad con la exposición y experimentación de sustancia

que generan dependencia, con atención para el uso de drogas ilícitas, así como para los daños de estas en el organismo y en la vida social del individuo.

Este vídeo fue dividido en 4 partes y diferentemente del primero vídeo, se utilizó la técnica de "stop motion" y no la técnica de animación en flash en la parte iconográfica. La primera parte elaborada en esta técnica de producción visual relató la historia de dos adolescentes que vivieron en un área de riesgo para el uso de drogas. Además, o desarrollar de sus vidas, en que uno se torna dependiente químico y el otro se torna profesional sanitario.

La segunda parte del vídeo sobre la dependencia química fue composta de un vídeo en blanco y negro, en tono alarmista. En esta parte, uno de los integrantes del proyecto "Saúde na Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) tuvo un discurso no de explicación de los daños de la droga, más se preocupó en alarmar sobre su uso, y en caso del telespectador ya ser un usuario, se citó locales para donde este podría buscar ayuda.

La tercera parte del vídeo contempló la visión de una psicopedagoga. En este punto, el enfoque se diferenció del foco, volviéndose más a otros puntos como el uso de drogas y sus efectos en la escuela, la influencia de compañeros de curso, y lo alcoholismo como puerta de entrada para el inicio del uso de drogas. La última parte del vídeo contempló la visión de un médico psiquiatra. En este punto, el enfoque volvió para una visión más organicista del uso de drogas.

El vídeo "Dependencia Química" fue exhibido para 39 alumnos de lo 1º año de la enseñanza secundaria con franja etaria comprendida entre 14 y 17 años, siendo 15 del sexo masculino y 24 del sexo femenino. Se realizó un cuestionamiento antes de la exhibición del vídeo con preguntas objetivas y subjetivas.

Tabla 3: Cuestionamiento antes de la exhibición del vídeo.

	Masculino (n = 15)	Femenino (n = 24)
¿Tiene dudas cuanto las drogas y dependencia química?	6 (40%)	8 (67%)
La Escuela no explica todas sus dudas	7 (47%)	12 (50%)
La convivencia familiar no explica sus cuestionamientos	1 (7%)	6 (25%)

Durante la fase subjetiva del cuestionamiento hecho antes de la exhibición del vídeo, las respuestas fueran similares cuando indagados sobre los efectos de las drogas en su vida y de las personas en su entorno. En el sexo masculino, todos han sabido decir cuáles serían estos efectos, siendo que la expresión "destruye la vida" fue repetidas veces. En el sexo femenino también con termos mucho similares, siendo que la expresión "destruye la vida" fue la más utilizada, y el termo "robar" e "dependencia" fueran también mucho utilizadas. Una de las participantes citó problemas en la escuela y otra, alegó daños psicológicos y orgánicos como efectos de las drogas.

Sobre el entendimiento de que serían las drogas, las respuestas de los individuos del sexo masculino, se confundió o que es la droga y o que es efecto del uso de las drogas. Se verificó la constante repetición de los termos: vicio, dependencia, daño, perjudica; una citó la diferencia entre droga legales y ilegales. En el sexo femenino, se citó constantemente la droga como una sustancia, un elemento, un veneno. Se verificó también que fue citado la diferencia de droga legales y ilegales.

La última cuestión hecha antes de la exhibición del vídeo explotaba el entendimiento de lo que sería la dependencia química. En el sexo masculino, se utilizó expresiones como "no consigue parar", "adicto", "vive solamente de droga". Dos citas sobre el alcohol; y una sobre medicamentos y suplementos como responsables por la dependencia. En el sexo femenino las constataciones escritas fueran similares a lo otro grupo. Fue citado lo que sería el cuadro de abstinencia.

Después de la exhibición del vídeo, ocurrió el cuestionamiento oral sobre la evaluación del vídeo por los alumnos, es decir, se han aprobado la didáctica expuesta. La mayoría por expresiones verbales y no verbales demostraran que a ellos les gustó el vídeo. Cuanto la parte del vídeo que tuvo mayor aceptabilidad, afirmaron que la primera parte (stop motion) fue la que les más gustó y consecuentemente la que más prendió la atención de los participantes. Se realizó un cuestionario escrito después de la exhibición del vídeo.

Tabla 4: Cuestión hecha después de la exhibición del vídeo n° 1 "¿Este vídeo sacó alguna de sus dudas? ¿Cual?"

	Sí	No
Sexo Masculino (n = 15)	8 (53,4%)	7 (46,6%)
Sexo Feminino (n = 24)	11 (45,8%)	13 (54,1%)
Total (n = 39)	19 (48,7%)	20 (51,3%)

Después, se cuestionó sobre el cambio de percepción y del conocimiento sobre los efectos de las drogas en su vida y en la vida de sus parientes posteriormente a la exhibición del vídeo. Casi todos los alumnos respondieron que no, con excepción de uno que respondió que serían distintos los motivos que puedan acarrear una persona a usar drogas.

Ya en el sexo femenino, cuatro respondieran que sí, es decir, fue complementario a las cosas que ya se sabía.

Similar a la pregunta anterior, los participantes discurrieron si ocurrió algún cambio sobre el conocimiento de las drogas. Todos los alumnos respondieran que no, pero fue detallado el conocimiento previamente adquirido. En el sexo femenino se obtuvo lo mismo resultado, siendo contante lo uso de añadir, complementar y confirmar su conocimiento en esta respuesta.

En la última pregunta después de la exhibición del vídeo, lo mismo cuestionamiento fue hecho sobre la dependencia química. Apenas dos hombres respondieran que se cambió el conocimiento que tenían, siendo que uno dijo que añadió nuevos conocimientos sobre las drogas y dependencia química. Ya cuanto el sexo femenino, lo resultado fue más satisfactorio, pues 7 mujeres (29,1%) respondieran que algo se cambió.

DIVULGACIÓN

Después de la confección de los vídeos y habiendo hecho la edición final, ambos los vídeos "La Adolescencia" y "Dependencia Química" fueran puestos a disposición en el mdeio digital. En la Internet, se creó el perfil "saudenatela" (traducción libre: saluddepantalla) en la red social Twitter y en lo site de compartir vídeos Youtube a fin de divulgar el material.

DISCUSIÓN

La utilización de vídeos en la formación en salud está cada vez más consolidada. Lo uso de este recurso es ampliamente utilizado en clase por profesores y na adquisición de nuevos conocimientos por laicos en medio digital. En la internet, el site Youtube es considerado por distintos estudios como lo más relevante para la formación y promoción sanitaria por medio de vídeos[13].

Aún hoy no hay acuerdo sobre la estandarización de información sobre salud en la internet. Existe la certificación otorgada por la Health on Net Foundation Code of Conduct (HONcode) (traducción libre: Fundación Salud en la Net Código de Conducta) que tiene como objetivo garantir la calidad de lo material expuesto en la internet. En el caso de los vídeos de este estudio, una vez que tiene como público-objetivo jóvenes brasileños, cuya lengua materna es el portugués, no ha habido la evaluación por el órgano pues este no evalúa material en esta lengua[14].

A pesar de que no haya sido evaluado por lo HONcode, los vídeos "La Adolescencia" y "Dependencia Química" realizados por el proyecto "Saúde na Tela" (traducción libre: Salud de pantalla) están de acuerdo con los principios de la ética y transparencia de la información que garantizan la calidad de lo material producido. La directriz para producción audiovisual de lo Center for Disease Control and Preventions (CDC) (traducción libre: Centro de Manejo y Prevención de Enfermedades) propone que vídeos educativos en salud contengan objetivos definidos y tengan un público-objetivo definido. Enfatiza el hecho de que le jerga médica y términos técnicos deban ser evitados[15].

Cuanto a la información contenida en ambos los vídeos, se utilizó de lo conocimiento técnico para su producción, pero con una lenguaje adecuada y accesible para el público laico si comparados a materiales impresos y clases expositivas[7].

En este punto, la utilización de dibujos esquemáticos en los vídeos fue exitosa: la animación en flash y en stop motion; una vez que utilizando un lenguaje visual joven se logró atraer la atención de lo público-objetivo y pasar la información. Personajes divertidos, dibujos coloridos, efectos sonoros divertidos son características que mejor atraen los jóvenes. La forma como este entretenimiento es combinado con la información que será expuesta determina el mensaje que el joven va a recibir[16].

En el análisis de datos obtenidos en lo vídeo "La Adolescencia" hay dos temas relevantes. El primero es el fato de que muchos hombres no han recibido información sobre los cambios durante esta fase de la vida por sus parientes y amigos, puesto que todas las participantes del sexo femenino han recibido información de esta forma. Resultando en un mayor número de alumnos del sexo masculino con dudas.

Los cambios corporales durante la adolescencia, la aparición dos caracteres sexuales secundarios y el inicio de las prácticas sexuales son temas "difíciles de hablar" con sus padres. Los padres tienen dificultad en este diálogo con sus hijos y estos acaban por buscar las informaciones en la web. La busca de informaciones relacionado con la salud fue realizada por casi un tercio de los adolescentes al final de la última década[17].

Por consiguiente, los cambios corporales en las mujeres son más precoces, prominentes y ocurren exactamente en la franja de edad del público-objetivo. Fue claro el cambio cuanto el diálogo de las adolescentes e sus padres, visto que todas afirmaran recibir informaciones sobre los cambios corporales de sus parientes. Estos, a su vez, intentan ofrecer informaciones a sus hijos a las cuales no han obtenido cuando eran adolescentes[18].

El binomio "Escuela-Familia" es un valioso pilar para la formación sanitaria. En este punto aparece otro tema relacionado a este vídeo: la educación sexual en la escuela. La escuela no consiguió sanar de forma satisfactoria las dudas de los participantes sobre el tema del vídeo, en especial las dudas de las participantes del sexo femenino. Aunque sea obligación de la escuela primaria la enseñanza de conceptos básicos de sexualidad y cambios corporales[19].

Este dato es debido que las informaciones son introducidas más pronto para el sexo femenino se comparados a lo sexo masculino, por eso es perceptible que busquen por más orientaciones, y que tendrán más dudas que el sexo masculino. Pero no se puede tratar con equidad la dificultad. En una misma clase, ha distintos individuos del sexo femenino que ya están pasando por la pubertad y sexo masculino que solamente irán pasar por esta fase posteriormente, sin embargo, es necesario introducir al mismo tiempo la información para ambos los sexos, aunque lo sexo masculino no necesite de esta información en aquel momento[20,21].

Otra dificultad que podría explicar el fallo de la escuela en no sanar las dudas de los alumnos es el fato de que no hay entrenamientos teóricos dirigidos para formadores a fin de haber prácticas en clase relacionadas con la educación sexual. Además, no hay recursos mediadores suficientes en este proyecto, como por ejemplo, vídeos educativos con un lenguaje accesible sobre este tema[19,20].

Sobre el vídeo "Dependencia Química" la situación fue distinta. Se observó que los padres y amigos informan menos los individuos del sexo femenino en comparación con el otro sexo sobre la problemática de las drogas y de la dependencia química. Este punto se debe al hecho de que las drogas son más frecuentemente asociadas a individuos del sexo masculino, siendo este un factor de riesgo para el uso de drogas[22].

Tratándose de prácticas educativas en la familia, es mucho asociado el facto de que el embarazo, cambios corporales y la menstruación son asociados a individuos del sexo femenino, mientras que las drogas son asuntos para individuos del sexo masculino. Pero, en este punto debemos tener en la cabeza que la preocupación de los padres sobre las drogas en el sexo femenino está creciendo visto o aumento en el uso de drogas en este grupo poblacional[22].

L escuela a su vez también se mostró frágil cuando se trata de formación sanitaria y drogas/dependencia química. Mitad de los individuos participantes de este estudio afirmó que la escuela no sanana todas sus dudas sobre esa temática. En este punto es necesario que las instituciones educativas adopten una postura de enfrentamiento conjuntamente con otras instituciones sociales (como la familia), para que esas prácticas sean bien sucedidas y sanen mejor las dudas de los alumnos sobre la problemática[23].

En ambos los vídeos, se observó que los individuos ya tenían conocimiento previo sobre las temáticas abordadas. Siendo frecuentes respuestas de que el vídeo confirmó la información previamente obtenida. Fue notable que fuera proporcionada la confrontación de saber antes y después de la exhibición del material audiovisual. Consecuentemente ha ocurrido la asimilación de nuevos conocimientos, pudiendo concluir, basados en un saber científico, se han ocurrido la reformulación de los conceptos equivocados sobre los temas[8,22].

La utilización de vídeos educativos es un poderoso pilar para la Telesalud en lo ámbito de la formación sanitaria. El presente estudio se mostró como un importante paso para producción audiovisual en lo mundo académico en relación a formación sanitaria en lo estado de Maranhão[24].

CONCLUSIÓN

Por lo tanto, el proyecto de extensión llamado "Projeto Saúde na Tela" (traducción libre: Proyecto Salud de pantalla) se mostró con resultados satisfactorios, mostrándose como una herramienta para la producción audiovisual en salud. Los vídeos fueran bien aceptados por lo público-objetivo, siendo que demostró fragilidad de la escuela e de la familia en la práctica educativa en salud. Este estudio demostró como un económico proyecto de extensión en Telesalud puede ser útil y simultáneamente causar un impacto en un determinado grupo poblacional.

AGRADECIMIENTOS

A los invitados Prof. Msc. Ruy Palhano, Profa. Jandira Sousa por tener cedido la imagen e las explicaciones para la producción de los vídeos, a las ex-integrantes del proyecto: Angélica Diniz y Hozana Abrantes. A los miembros del Núcleo de Telesalud del HUUFMA: Prof. Dr. Humberto O Serra, Anilton Maia, Gean Mendonça y Stanley A Sousa. A la Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) (traducción libre: Fundación de Amparo a la Investigación y Desarrollo Tecnológico de Maranhão) por la concesión de becas de ayuda a los participantes para lo Projeto Saúde na Tela (traducción libre: Proyecto Salud de pantalla).

REFERENCIAS

1. Wen CL. Telemedicina e Telessaúde – Um panorama no Brasil. Revista iP - Informática Pública. 2008 Dez;10(2):07-15.

2. Costa CA, Petrangelli E, Arrighini T, Riley D, Wen CL, Souza C. Telehealth as a direct health instrument for maginalized populations. Latin Am J Telehealth. 2009 Ago;1(2):260-71.

3. Ribeiro Filho JL, Messina LA, Silva NS, Coury WB. Building a University Telemedicine network in reseach, education and assistence in Brazil. Latin Am J Telehealth. 2009 Ago;1(2):204-17.

4. Nunes TWN, Franco SRK, Silva VD. Como a Educação a Distância Pode Contribuir para uma Prática Integral em Saúde? Rev Bras Ed Med. 2010 Out/Dez;34(4):554-64.

5. Navarrete DC, Fernandez MC. "Informase.es salud": a plataform for managing reviewing and distributing multimedia content in the work place of health professionals. Latin Am J Telehealth. 2009 Ago;1(2):249-59.

6. Reis DC. Educação em Saúde: Aspectos Historicos e Conceituais. In: Gazzinelli MF, Reis DC, Marques RC. Educação em Saúde: Teoria, Método e Imaginação. Belo Horizonte: UFMG; 2006. p.19-24.

7. Tuong W, Larsen ER, Armstrong AW. Videos to Influence: a Systematic review of effectiviness of vídeo-based education in modifying health behaviors. J Behav Med. 2014 Apr;37(2):218-33. [Epub 2012 Nov 28].

8. Antunes AM, Cruz VRM, Faria JCNM. Uso de Recursos Áudio-Visuais em Sala de Aula para Sensibilização da Comunidade Escolar contra as Drogas Psicotrópicas. Ensino, Saúde e Ambiente. 2011 Dez;4(3):93-105.

9. Campos JADB, Zuanon ACC, Guimarães MS. Adolescent`s Health Education. Cienc Odontol Bras. 2003 Out/Dez;6(4):48-53.

10. Chepkevitch E. Clinical Assessment of Sexual Maturation in Adolescent. J Pediatr. 2001 Nov/Dez;77(-supl. 2):s135-s42.

11. Universidade Federal do Maranhão [Curso de Medicina], Colégio Universitário [COLUN/UFMA]. A Adolescência [Youtube]. [lugar desconhecido]; 2013 Mar 27 [acceso en 2013 Jun 12]. Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=Ak9ajVHKb7g

12. Universidade Federal do Maranhão [Curso de Medicina], Colégio Universitário [COLUN/UFMA]. Dependência Química [Youtube]. [lugar desconhecido]; 2013 Mar 27 [acceso en 2013 Jun 12]. Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=0iN3t201U-So

13. Gabarron E, Fernandez-Luque L, Armayones M, Lau AYS. Identifying Measures Used for Assessing Quality of YouTube Videos with Patient Health Information: A Review of Current Literature. Interact J Med Res. 2013 Feb;2(1):e6.

14. Health On the Net Foundation [Internet]. [lugar desconhecido]: HON code. [actualizado em 2017 Mai 02/acceso en 2013 Jun 12]. Disponible en: http://www.hon.ch/HONcode/.

15. U.S Departament of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Social media guidelines and best practices: CDC Youtube Channel [Internet]. USA: U.S Departament of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2012 Oct 16. [2013 Jun 12]. PDF: 11 p. Disponible en: http://www.cdc.gov/SocialMedia/Tools/guidelines/pdf/onlinevideo.pdf.

16. Linebarger DL, Wainwritght DK. Aprendendo Enquanto Assiste: Mito Urbano ou um Sonho que se Torna Realidade? In: Mazzarella SR et al. Os Jovens e a Mídia: 20 Questões. Porto Alegre: Artmed; 2009. p.219-40.

17. Stern SR, Willis TJ. O que os Adolescentes Estão Querendo Online? In: Mazzarella SR et al. Os Jovens e a Mídia: 20 Questões. Porto Alegre: Artmed; 2009. p.256-72.

18. Dias ACG, Gomes WB. Conversas sobre Sexualidade na Família e Gravidez na Adolescência: A percepção dos Pais. Est de Psicol. 1999;4(1):79-106

19. Da Silva DQ, Guerra OU. Prácticas de Educación sexual: un análisis en escuelas municipales del sur de Brasil. Archivos Analíticos de Política Educativa. 2011 Mai;19(1):1-24.

20. Da Silva DQ, Guerra OU, Sperling C. Sex education in the eyes of primary school teachers in Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brazil. Reprod Health Matters. 2013 May;21(41):114-23.

21. Moizes JS, Bueno SM. Understanding sexuality and sex in schools according to primary education teachers. Rev Esc Enferm USP. 2010;44(1):205-12.

22. Nascimento CRR, Trindade ZA. Educative Practices with Boys and Girls: Research with Popular Class Families. Arq Bras Psicol. 2010;62(2):187-200.

23. Santos EO, Santos-Oliveira MF, Kauark FS, Manhães FC. Abordagem sobre a prevenção das drogas no contexto escolar. Inter Science Place. 2011 Abri/Jun;4(17):18-40

24. Gabarrón E, Fernández-Luque L. eSalud y vídeos online para la promoción de la Salud. Gac Sanit. 2012 May;26(3):197–200.

TELEFISIOTERAPIA NÚCLEO TELESSAÚDE RIO DE JANEIRO'S (FREE TRANSLATION: TELEPHYSIOTHERAPY TELEHEALTH CENTER RIO DE JANEIRO) ASYNCHRONOUS WEBSEMINARS USAGE ANALYSIS

Danielle de Mello Florentino	Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. (free translation: Rio de Janeiro's University)
Kenia Maynard Silva	Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. (free translation: Rio de Janeiro's University)
Maria Isabel de Castro de Souza	Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. (free translation: Rio de Janeiro's University)

Abstract

This work seeks to report the physiotherapists participation in the area of Telephysiotherapy of the Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro (free translation: Rio de Janeiro's Telehealth Center) through webseminars in asynchronous mode. Methodology: Retrospective and descriptive study about Telephysiotherapy from the Núcleo de Telessaúde do Rio de Janeiro (free translation: Rio de Janeiro's Telehealth Center) realized in the period of 2010-2014. Results: The results showed that the webseminars in asynchronous mode, in the analyzed period, had a total of 4.101 accesses as of 31 available thematic seminars. It was determined that the nocturnal period is the most frequented with 1.654 accesses. Conclusion: The data analysis highlights the coverage of the use of a learning virtual environment of public domain contributing to the expansion of continuous education for physiotherapists in the modality of correspondence course. The innovating experience of using asynchronous webseminars from the area of Telephysiotherapy of the Núcleo de Telessaúde Rio de Janeiro (free translation: Rio de Janeiro's Telehealth Center) optimizes the creation of future Telecenters to help in the attenuation of territorial distance in the health and education access.

Key words: *Telemedicine; Asynchronous Webseminars; Telephysiotherapy; Telehealth; Information and Communication Technology .*

Resumen

Análisis de la utilización de webseminarios asíncronos del Telefisioterapia Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro (traducción libre: Telefisioterapia Núcleo Telesalud Rio de Janeiro).

Este trabajo busca informar la participación de fisioterapeutas, en el área de Telefisioterapia del Núcleo Telesalud Rio de Janeiro a través de webseminarios modo asíncrono. Metodología: Estudio retrospectivo y descriptivo de la Telefisioterapia Núcleo de Telesalud Rio de Janeiro realizado en el período de 2010-2014. Resultados: Los resultados demostraran que los webseminarios modo asíncrono, en el período analizado, presentaron un total de 4.101 accesos a partir de 31 seminarios temáticos disponibles. Se constató que el período nocturno es lo más frecuentado con 1.654 accesos. Conclusión: El análisis de datos evidencia el alcance del uso de un ambiente virtual de aprendizaje de dominio público contribuyendo para la expansión de la construcción de una educación continuada para fisioterapeutas en la modalidad a distancia. La experiencia innovadora de la utilización de webseminarios modo asíncrono de la unidad de área Telefisioterapia del Núcleo Telesalud Rio de Janeiro, potencia la creación de futuros Telecentros para ayudar en la atenuación de las distancias territoriales de acceso para salud u educación.

Palabras Clave: *Telemedicina; Webseminarios Asíncronos; Telefisioterapia; Telesalud; Tecnología Informática y Comunicación.*

Resumo

Análise de utilização de webseminários assíncronos do Telefisioterapia Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro.

Este trabalho busca relatar a participação de fisioterapeutas, na área de Telefisioterapia do Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro através de webseminários modo assíncrono. Metodologia: Estudo retrospectivo e descritivo da Telefisioterapia Núcleo de Telessaúde Rio de Janeiro realizado no período de 2010-2014. Resultados: Os resultados demonstraram que os webseminários modo assíncrono, no período analisado, apresentaram um total de 4.101 acessos a partir de 31 seminários temáticos disponibilizados. Constatou-se que o período noturno é o mais frequentado com 1.654 acessos. Conclusão: A análise de dados evidência a abrangência do uso de um ambiente virtual de aprendizagem de domínio público contribuindo para a expansão da construção da educação continuada para fisioterapeutas na modalidade à distância. A experiência inovadora da utilização de webseminários modo assíncrono da unidade de área Telefisioterapia do Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro, potencializa a criação de futuros telecentros para auxiliar na atenuação das distâncias territoriais de acesso para saúde e educação.

Palavras-chave: *Telemedicina; Webseminários Assíncronos; Telefisioterapia; Telessaúde; Tecnologia de Informação e Comunicação.*

INTRODUCTION

Telehealth is a management tool and health and education strategy. This modality enables the reduction of the professional's territorial isolation through teleconferences and videoconferences to locations that lack health services and through the concrete possibility of access and education for the professionals[1-2].

The advance of physiotherapy brought the necessity of the professional improvement by the Continued and Permanent Education. The use of information and communication technologies (TICs) enhances the creation of new knowledge and the opening of regional and social development in many educational fields, amplifies the learning spaces and pedagogical transformation.

Physiotherapy will be able to integrate the permanent formation of health professionals using the new learning technological tools through distance learning with its participation among Telehealth's practices.

The physiotherapist's professional education must have as goal the capacitation of its actions in the many levels of healthcare in order to make it an interdisciplinary multiplier in a multidisciplinary team, and may be used through the Telehealth's TIC system[3-5].

Telephysiotherapy is a health, services and education strategy. The creation of the Telephysiotherapy program boosts the improvement of professional and multidisciplinary support to remote locations[4].

Nowadays there is the need of using technologies for physiotherapists since they're in classrooms for the potential of improving the quality of education as well as in their general practice for the expansion and service offer[6].

Telephysiotherapy is one of the highlight areas of the Telessaúde Núcleo Rio de Janeiro – UERJ (free translation: Telehealth Center Rio de Janeiro) sparking interest in the educational community as a proposal of continuous education for physiotherapists[7].

The Telefisioterapia Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro (free translation: Telephysiotherapy Telehealth Center Rio de Janeiro) is a learning unit in expansion that boosts the offering of other teaching methods, research and diagnosis in all healthcare levels. As an educational proposal it enables management actions, construction of interdisciplinary interventions networks and exchange between health teams[8].

Thus this work proposed to identify the use of asynchronous webseminars by Brazilian physiotherapists among the Plataforma de Telefisioterapia do Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro (free translation: Telehealth Center Rio de Janeiro's Telephysiotherapy Platform) with the goal of analyzing the interest profile by thematic areas and the hours of this tool's usage.

METHOD

This is a retrospective study of physiotherapy in the practices of health programs through the Núcleo de Telessaúde-Rio de Janeiro (free translation: Telehealth Center – Rio de Janeiro) based in the Hospital Universitário Pedro Ernesto (free translation: University Hospital Pedro Ernesto) from the Universidade do Estado do Rio de Janeiro (free translation: Rio de Janeiro's University). For this purpose records from this center's the database were used in the period between the years of 2010 and 2014. The analytical work computed the access to the asynchronous webseminars' platform (access number, recorded seminars, places of the accesses and day period of the tool's usage).

RESULTS

The obtained results were through a descriptive statistics. The asynchronous telephysiotherapy webseminars presented a total of 4.101 accesses over the entirety of 31 recorded seminars.

The webseminars had on average two hours amounting to 62 hours of content. It was observed that the seminars had as main focus the subjects related to cardiopulmonary rehabilitation, primary care, oncology, women's and men's health, public management and neonatology. Chart 1.

The following contents were delivered: Breast Cancer: functional recovery – physiotherapeutic and nutritional aspects, Pulmonary Rehabilitation – Parts I and II, Physiotherapy in Cardiology: Rehabilitation is always possible, Physiotherapy in Oncology: Outpatient and Hospital Approach, Asthma's management in Primary Care, Physiotherapy in Chronic Pelvic Pain: Vulvodynia and Vaginismus, The insertion of Physiotherapy in the anti-smoking Treatment: a proposal, The challenges of Physiotherapy Management in Primary Care, Vestibular Rehabilitation, Preventive Actions on Lymphedema in Primary Care, Tendonitis: how to treat, Family Physiotherapy: a proposal, TENS and the new concept of pain, Physiotherapy in Pelvic Pain: Interstitial Cystitis, neuralgia of the pudendum nerve, constipation and anismus, How can physiotherapy help women that have endometriosis, Physiotherapy Management in Primary Care Part I and II, Knee Arthritis: Approach and Physiotherapeutic treatment, Similarities and differences in Women's and Men's Urinary Incontinence, Physiotherapy during pregnancy and postpartum, 6 minute walking test evaluating the respiratory functional capacity: successful experiences, Multidisciplinary Palliative Care: respiratory, lockjaw and dental approach, National Breast Cancer Awareness Month, The Importance of Physiotherapy in the Follow-up of high risk babies. Chart .

Cuadro 1 – Ranking de webseminários de modo asíncrono

Webseminar	Año	Ranking	Asynchronous Participants
Rehabilitación Pulmonar – Part I	2011	10	478
TENS y los nuevos conceptos de dolor	2013	20	264
Tendinitis: como tratar	2012	30	260
Atención Primaria en la Insuficiencia Cardiaca	2011	40	232
Fisioterapia en Oncología: Enfoque Ambulatorio y Hospitalaria	2011	50	212
Manejo de Asma en la Atención Primaria	2012	60	210
Artrosis de Rodilla: Enfoque y tratamiento fisioterapéutico	2012	70	198
Fisioterapia de Familia: una propuesta	2011	80	187
Similitudes y Diferencias en la Incontinencia Urinaria en el hombre y en la mujer	2011	90	184
Acciones Preventivas en el Linfedema en la Atención Primaria	2011	100	171
Cáncer de Mama: recuperación funcional – enfoques fisioterapéuticos y nutricionales	2012	110	168
Parte I – Gestión de la Fisioterapia en la Atención Primaria	2011	120	154
La inserción de la Fisioterapia en el Tratamiento antitabaco: una propuesta	2012	130	139
Como la fisioterapia puede ayudar la mujer portadora de endometriosis	2012	140	135
Reabilitación Pulmonar-Parte 2	2011	150	128
Fisioterapia en la gestación y posparto	2013	160	124
La Rehabilitación en el postoperatorio de Endometriosis	2012	170	111
La Fisioterapia y los Principios del SUS: ¿dónde estamos y para dónde vamos?	2014	180	97
Desafíos de la Gestión de Fisioterapia en Atención Primaria	2013	190	96
Rehabilitación Vestibular	2013	200	96
Fisioterapia en Cardiología: ¿Rehabilitar siempre es posible?	2013	210	88
Fisioterapia en la Dolor Pelviana Crónica: Vulvodínia y Vaginismo	2013	220	61
Parte II - Gestión de la Fisioterapia en Atención Primaria	2011	230	56
Fisioterapia en la dolor Pelviana: cistitis Intersticial, neuralgia del nervio pudendo, estreñimiento y anismo	2013	240	52
Fisioterapia en la disfunción sexual femenina y masculina	2014	250	50
Disfunción miccional y la fisioterapia	2014	260	44
Trismo y Odontología	2012	270	36
Cuidados Paliativos Multidisciplinares: enfoque respiratorio	2014	280	28
Experiencia de caminata por 6 minutos evaluando la capacitad funcional respiratoria: experiencia exitosa	2014	290	22
Octubre rosa: Fisioterapia en el Cáncer de Mama	2014	300	17
La importancia de la Fisioterapia en el Follow-up de bebés de alto riesgo	2014	310	3
TOTAL	-	-	4101

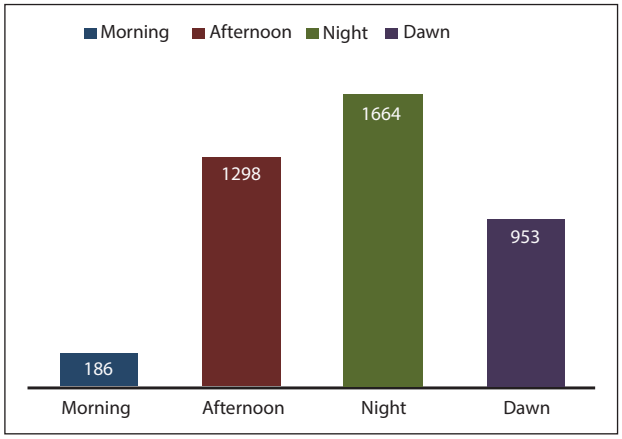
The webseminars that presented a bigger display in Telephysiotherapy were the pulmonary rehabilitation with 478 accesses, followed by the TENS new pain concepts seminar with 260 accesses in the Plataforma de Telessaúde do Núcleo Rio de Janeiro (free translation: Telehealth Platform of the Rio de Janeiro Center).

The diversity of the Telephysiotherapy webseminars themes transits in the Brazilian public health scope and its demands among professionals that act not only on family health strategies (ESF) but also in all healthcare levels.

The recorded classes, as demonstrated in figure 1, had a greater visualization in relation to the nocturnal period, followed by the afternoon period; the dawn period came out as present and with a bigger percentage than the morning period. These data support the tendency of using tools at home after working hours.

Therefore the recorded classes enable the access to information at any given time and place, increasing the learning space and the time management.

Figure 1- Participation in Telephysiotherapy by period



DISCUSSION

The preliminary study about Telephysiotherapy in the Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro (free translation: Telehealth Center Rio de Janeiro) demonstrated that the recorded physiotherapy seminars had a bigger repercussion in accesses when compared to the synchronous mode, representing a tendency of this tool's use in its offline mode[7].

The asynchronous communication in the pedagogical scope presents advantages when compared to the synchronous for providing more time for the student to reflect, opportunity to review the writing without predetermined hours, therefore providing a bigger time flexibility[9].

The systematic review realized by a researchers group from the northwest region of the pacific about Telehealth modalities highlighted that the mostly used mass media are mobile telephony (4%), videoconference (17%), asynchronous communication (29%) and mixes (50%)[10].

The Brazilian study about correspondence course showed that about 54% of the students accessed their course from home reaffirming how easy it is to keep track of their learning from the desired location in your own personal use equipment[11].

The correspondence course has advantages related to the time and place flexibility, shortening distances and democratizing the knowledge[12].

In the study about the Telehealth's Program Tele-nursing unit among the difficulties pointed out in the study it was the professional participation linked to the restrictions of using the tool during work shifts according to the difficulty of incorporating these activities to the daily work processes[13].

CONCLUSION

The Telephysiotherapy webseminars in the asynchronous modality presented an expressive number of accesses alongside the Telehealth Platform, especially in the nocturnal period. The pulmonary rehabilitation theme represented the seminar with greater visibility in front of the others in relation to the number of participants.

The webseminars' availability via virtual environments contributes to the popularization of this tool, knowledge acquisition, enabling the physiotherapist's professional training and updating. The continuous education through the Telehealth Program boosts the knowledge building, facilitates the time management versus the professional activity and stimulates a digital infoculture among these professionals in addition to promoting the territorial reduction to the access of educational and health programs by remote locatio ns.

REFERENCES

1. Wen CL. Telemedicina e telessaúde - um panorama no Brasil. Revista iP. 2008 Dez;10(2):7-15.

2. Santos AF, Sousa C, Melo MCB, Alves HJ, Campos RT. Estruturação do Sistema único de Saúde e desenvolvimento das ações de telessaúde no Brasil. Latin Am J Telehealth. 2009 Abr;1(1):5-38.

3. Kneipp JM, Perlini AP, Carpes AM. Uma análise da produção científica brasileira sobre educação à distância. Estudos do CEPE. 2012 Jan/Jun;(35):317-44.

4. Silva KM. TeleFisioterapia: modificando paradigmas na educação. In: Mathias I, Monteiro A, organizadores. Gold book: inovação tecnológica em educação e saúde. Rio de Janeiro: EdUERJ; 2012. p. 120-32.

5. Santana FR, Gaspar CC, Costa RA, Paiva VG, Rodrigues MCS, Alves ED. Educação á distância nas instituições federais de ensino superior: a situação da enfermagem brasileira. Rev eletrônica enferm. 2005;7(1):41-53.

6. Lee ACW, Parmanto B, Saptono A, Pulantara W, Sargent B, Arroyo JLF. The VISTTER Telerehabilitation system for globalizing physical therapy consultation: Issues and Challenges for Telehealth implementation. J Phys Ther Educ. 2012; 26 (1): 90.

7. Florentino DM, Silva KM, Souza MIC. Telefisioterapia-UERJ: Plataforma de educação continuada para fisioterapeutas. In: XXI Congresso Brasileiro de Fisioterapia – Ética, Evidências e Funcionalidade: Anais do XXI Congresso Brasileiro de Fisioterapia; 2016 Ago/Set 31-03; Recife (PE): Associação de Fisioterapeutas do Brasil; 2016. p. 1-1.

8. Florentino DM, Jachinto DB, Silva KM, Souza MIC. Synchronous Seminars Telephysiotherapy Rio de Janeiro: Education Instrument for Physiotherapists. In: Jordanova M, Lievens F, editors. Med e Tel: Proceedings of The International eHealth, Telemedicine and Health ICT Forum for Educational, Networking and Business; 2016 Apr 6-8; Luxemburgo. G. D. of Luxembourg: International Society for Telemedicine & eHealth (ISfTeH); 2016. p. 207-9.

9. Speroni KS, Vizzott JK. Recursos midiáticos na educação em enfermagem: Uma revisão narrativa da literatura. VIDYA. 2015 Jan/Jun;35(1):41-56.

10. Totten AM, Womack DM, Eden KB, McDonagh MS, Griffin JC, Grusing S, Hersh WR. Telehealth: mapping the evidence for patient outcomes from systematic reviews [Technical Briefs No. 26.]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016.

11. Corrêa EG, Ricci MG, Barbosa TRR, Papa LP, Aires ED. Educação a Distância: perfil e colaborações discentes. Revista Eletrônica Administração: Gestão e Tecnologias. 2011;1(1):1-13.

12. Pereira LD, Sena RR. Uso da educação à distância para qualificação dos profissionais da área da saúde: a experiência do canal minas saúde. In: SIED - EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância: Anais SIED - EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância; 2016 Set 8-27, São Carlos (SP). São Carlos (SP): SIED:EnPED: 2016. p. 1-12.

13. David HMSL, Faria MGA, Luiz AF, Andrade CSGC. Tele-enfermagem UERJ: contribuições para a educação e o trabalho de profissionais de saúde no Estado do Rio de Janeiro. In: Mathias I, Monteiro A, organizadores. Gold book: inovação tecnológica em educação e saúde. Rio de Janeiro: EdUERJ; 2012. p. 120-32.

Spanish

ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE WEBSEMINARIOS ASÍNCRONOS DEL TELEFISIOTERAPIA NÚCLEO TELESSAÚDE RIO DE JANEIRO (TRADUCCIÓN LIBRE: TELEFISIOTERAPIA NÚCLEO TELESALUD RIO DE JANEIRO)

Danielle de Mello Florentino	Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. (traducción libre: Universitad del Estado de Rio de Janeiro)
Kenia Maynard Silva	Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. (traducción libre: Universitad del Estado de Rio de Janeiro)
Maria Isabel de Castro de Souza	Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. (traducción libre: Universitad del Estado de Rio de Janeiro)

Resumen

Este trabajo busca informar la participación de fisioterapeutas, en el área de Telefisioterapia del Núcleo Telesalud Rio de Janeiro a través de webseminarios modo asíncrono. Metodología: Estudio retrospectivo y descriptivo de la Telefisioterapia Núcleo de Telesalud Rio de Janeiro realizado en el período de 2010-2014. Resultados: Los resultados demostraran que los webseminarios modo asíncrono, en el período analizado, presentaron un total de 4.101 accesos a partir de 31 seminarios temáticos disponibles. Se constató que el período nocturno es lo más frecuentado con 1.654 accesos. Conclusión: El análisis de datos evidencia el alcance del uso de un ambiente virtual de aprendizaje de dominio público contribuyendo para la expansión de la construcción de una educación continuada para fisioterapeutas en la modalidad a distancia. La experiencia innovadora de la utilización de webseminarios modo asíncrono de la unidad de área Telefisioterapia del Núcleo Telesalud Rio de Janeiro, potencia la creación de futuros Telecentros para ayudar en la atenuación de las distancias territoriales de acceso para salud u educación.

Palabras Clave: *Telemedicina; Webseminarios Asíncronos; Telefisioterapia; Telesalud; Tecnología Informática y Comunicación.*

Abstract

Telefisioterapia Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro's (free translation: Telephysiotherapy Telehealth Center Rio de Janeiro) asynchronous webseminars usage analysis.

This work seeks to report the physiotherapists participation in the area of Telephysiotherapy of the Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro (free translation: Rio de Janeiro's Telehealth Center) through webseminars in asynchronous mode. Methodology: Retrospective and descriptive study about Telephysiotherapy from the Núcleo de Telessaúde do Rio de Janeiro (free translation: Rio de Janeiro's Telehealth Center) realized in the period of 2010-2014. Results: The results showed that the webseminars in asynchronous mode, in the analyzed period, had a total of 4.101 accesses as of 31 available thematic seminars. It was determined that the nocturnal period is the most frequented with 1.654 accesses. Conclusion: The data analysis highlights the coverage of the use of a learning virtual environment of public domain contributing to the expansion of continuous education for physiotherapists in the modality of correspondence course. The innovating experience of using asynchronous webseminars from the area of Telephysiotherapy of the Núcleo de Telessaúde Rio de Janeiro (free translation: Rio de Janeiro's Telehealth Center) optimizes the creation of future Telecenters to help in the attenuation of territorial distance in the health and education access.

Key words: *Telemedicine; Asynchronous Webseminars; Telephysiotherapy; Telehealth; Information and Communication Technology*

Resumo

Análise de utilização de webseminários assíncronos do Telefisioterapia Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro

Este trabalho busca relatar a participação de fisioterapeutas, na área de Telefisioterapia do Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro através de webseminários modo assíncrono. Metodologia: Estudo retrospectivo e descritivo da Telefisioterapia Núcleo de Telessaúde Rio de Janeiro realizado no período de 2010-2014. Resultados: Os resultados demonstraram que os webseminários modo assíncrono, no período analisado, apresentaram um total de 4.101 acessos a partir de 31 seminários temáticos disponibilizados. Constatou-se que o período noturno é o mais frequentado com 1.654 acessos. Conclusão: A análise de dados evidência a abrangência do uso de um ambiente virtual de aprendizagem de domínio público contribuindo para a expansão da construção da educação continuada para fisioterapeutas na modalidade à distância. A experiência inovadora da utilização de webseminários modo assíncrono da unidade de área Telefisioterapia do Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro, potencializa a criação de futuros telecentros para auxiliar na atenuação das distâncias territoriais de acesso para saúde e educação.

Palavras-chave: *Telemedicina; Webseminários Assíncronos; Telefisioterapia; Telessaúde; Tecnologia de Informação e Comunicação.*

INTRODUCCIÓN

La Telesalud es una herramienta de gestión, estrategia en salud y educación. Esta modalidad viabiliza la reducción de los aislamientos territoriales de los profesionales por medio de teleconferencia y videoconferencia para localidades necesitadas de servicios de salud por la posibilitad concreta de acceso y educación de los profesionales[1-2].

El avance de la fisioterapia he traído la necesitad de mejora profesional por la Educación Continuada y Permanente. El uso de tecnologías de información y comunicación (TICs) potencia la creación de nuevos saberes y apertura de desenvolvimiento regional y social in distintos campos educativos, amplifica los espacios de aprendizaje y transformación pedagógica.

La fisioterapia podrá integrar la formación permanente de los profesionales de salud utilizándose de las nuevas herramientas tecnológicas de aprendizaje a través de la enseñanza a distancia con su participación junto a las prácticas de Telesalud.

La educación profesional del fisioterapeuta debe tener como objetivo la capacitación de sus acciones en los distintos niveles de atención a la salud, a fin de hacerlo un multiplicador interdisciplinario en un equipo multiprofesional, pudiendo ser a través de lo sistema de TICs del Telesalud[3-5].

La Telefisioterapia es una estrategia de salud, servicios y educación. La creación del programa de la Telefisioterapia impulsa el perfeccionamiento profesional y de soporte multiprofesional a lugares remotos[4].

Actualmente se tiene la necesitad de utilización de tecnologías para fisioterapeutas desde la clase por la capacitad de mejora de la calidad de enseñanza, así como en sus prácticas generales para la expansión y prestación del servicio[6].

La telefisioterapia es una de las áreas destacadas de lo Telessaúde Núcleo Rio de Janeiro – Uerj (traducción libre: Telesalud Núcleo Rio de Janeiro – Uerj) despertando interés en la comunidad de aprendizaje como una propuesta de educación continuada para fisioterapeutas[7].

La Telefisioterapia Núcleo Saúde Rio de Janeiro (traducción libre: Telefisioterapia Núcleo Telesalud Rio de Janeiro) es una unidad de aprendizaje en expansión e potencia el ofrecimiento de otras modalidades de enseñanza, investigación y diagnóstico en todos los niveles de atención. Como propuesta educativa posibilita acciones de gestión de atendimiento, construcción en re de intervenciones multidisciplinares y intercambio entre los equipos de salud[8].

De esta forma este trabajo propuso identificar el uso de webseminarios modo asíncrono por fisioterapeutas brasileños junto a la Plataforma de Telefisioterapia do Núcleo Telessaúde Rio de Janeiro (traducción libre: Plataforma de Telefisioterapia del Núcleo Telesalud Rio de Janeiro), con el objetivo de analizar el perfil de interés por áreas temáticas y los horarios de utilización de esta herramienta.

METODO

Se trata de un estudio retrospectivo de la fisioterapia en las prácticas de los programas de salud a través del Núcleo de Telessaúde Rio de Janeiro (traducción libre: Núcleo de Telesalud Rio de Janeiro) con sede en el Hospital Universitário Pedro Ernesto (traducción libre: Hospital Universitario Pedro Ernesto) de la Universidade do Estado do Rio de Janeiro (traducción libre: Universidad del Estado de Rio de Janeiro). Con este fin fueran utilizados los registros originarios de la base de datos de este núcleo en el período comprendido entre los años de 2010 y 2014. El trabajo de análisis de datos computó los accesos a la plataforma de los webseminarios en el modo asíncrono (número de accesos, seminarios grabados, localidad de los accesos y el periodo del día de utilización de la herramienta).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueran a través de estadísticas descriptivas. Los webseminarios asíncronos de Telefisioterapia presentaron un total de 4.101 accesos, sobre la totalidad de 31 seminarios grabados.

Los webseminarios tuvieron en promedio dos horas de duración, totalizando 62 horas de contenido. Se observó que los seminarios tuvieran como enfoque principal los asuntos relacionados a la rehabilitación cardio-pulmonar, atención primaria, oncología, salud de la mujer y masculina, gestión pública y neonatología. Cuadro 1.

Fueran impartidos los siguientes contenidos: Cáncer de Mama: recuperación funcional – aspectos fisioterapéuticos y nutricionales, Rehabilitación Pulmonar Parte I y II, Fisioterapia en Cardiología: Rehabilitar siempre es posible, Fisioterapia en Oncología: Enfoque Ambulatorio y Hospitalaria, Manejo del Asma en la Atención Primaria, Fisioterapia en el Dolor Pelviano Crónico: Vulvodínia y Vaginismo, La inserción de la Fisioterapia en el Tratamiento Antitabaco: una propuesta, Desafíos de la gestión de Fisioterapia en Atención Primaria, Rehabilitación Vestibular, Acciones Preventivas en el Linfedema en la Atención Primaria, Tendinitis: como tratar, Fisioterapia de Familia: una propuesta, TENS y los nuevos conceptos de dolor, Fisioterapia en la Dolor Pelviana: cistitis intersticial, neuralgia del nervio pudendo, estreñimiento y anismo, Como la Fisioterapia puede ayudar la mujer portadora de endometriosis, Gestión de la Fisioterapia en Atención Primaria Parte I y II, Artrosis de Rodilla: Enfoque y tratamiento fisioterapéutico, Similitudes y diferencias en la Incontinencia Urinaria Femenina y Masculina, Fisioterapia en la gestación y en el posparto, Experiencia de caminata por 6 minutos evaluando la capacitad funcional respiratoria: experiencia exitosa, Cuidados Paliativos Multidisciplinares: enfoque respiratorio, trismus y odontología, Octubre Rosa: Fisioterapia en el Cáncer de Mama, la importancia de la Fisioterapia en el Follow-up de bebés de alto riesgo. Cuadro 1.

Cuadro 1 – Ranking de webseminários de modo asíncrono

Webseminar	Año	Ranking	Participantes Asíncronos
Rehabilitación Pulmonar – Part I	2011	10	478
TENS y los nuevos conceptos de dolor	2013	20	264
Tendinitis: como tratar	2012	30	260
Atención Primaria en la Insuficiencia Cardiaca	2011	40	232
Fisioterapia en Oncología: Enfoque Ambulatorio y Hospitalaria	2011	50	212
Manejo de Asma en la Atención Primaria	2012	60	210
Artrosis de Rodilla: Enfoque y tratamiento fisioterapéutico	2012	70	198
Fisioterapia de Familia: una propuesta	2011	80	187
Similitudes y Diferencias en la Incontinencia Urinaria en el hombre y en la mujer	2011	90	184
Acciones Preventivas en el Linfedema en la Atención Primaria	2011	100	171
Cáncer de Mama: recuperación funcional – enfoques fisioterapéuticos y nutricionales	2012	110	168
Parte I – Gestión de la Fisioterapia en la Atención Primaria	2011	120	154
La inserción de la Fisioterapia en el Tratamiento antitabaco: una propuesta	2012	130	139
Como la fisioterapia puede ayudar la mujer portadora de endometriosis	2012	140	135
Reabilitación Pulmonar-Parte 2	2011	150	128
Fisioterapia en la gestación y posparto	2013	160	124
La Rehabilitación en el postoperatorio de Endometriosis	2012	170	111
La Fisioterapia y los Principios del SUS: ¿dónde estamos y para dónde vamos?	2014	180	97
Desafíos de la Gestión de Fisioterapia en Atención Primaria	2013	190	96
Rehabilitación Vestibular	2013	200	96
Fisioterapia en Cardiología: ¿Rehabilitar siempre es posible?	2013	210	88
Fisioterapia en la Dolor Pelviana Crónica: Vulvodínia y Vaginismo	2013	220	61
Parte II - Gestión de la Fisioterapia en Atención Primaria	2011	230	56
Fisioterapia en la dolor Pelviana: cistitis Intersticial, neuralgia del nervio pudendo, estreñimiento y anismo	2013	240	52
Fisioterapia en la disfunción sexual femenina y masculina	2014	250	50
Disfunción miccional y la fisioterapia	2014	260	44
Trismo y Odontología	2012	270	36
Cuidados Paliativos Multidisciplinares: enfoque respiratorio	2014	280	28
Experiencia de caminata por 6 minutos evaluando la capacitad funcional respiratoria: experiencia exitosa	2014	290	22
Octubre rosa: Fisioterapia en el Cáncer de Mama	2014	300	17
La importancia de la Fisioterapia en el Follow-up de bebés de alto riesgo	2014	310	3
TOTAL	-	-	4101

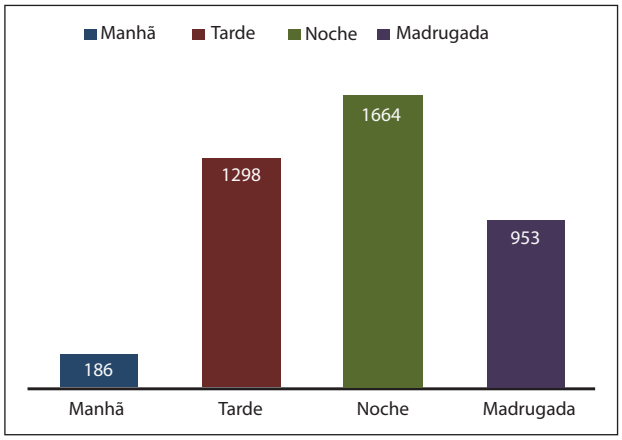
Los webseminarios que presentaron mayor visualización en la Telefisioterapia fueran la rehabilitación pulmonar, con 478 accesos, seguidos por el seminario TENS nuevos conceptos de dolor con 260 accesos respectivamente, en la Plataforma de Telesalud del Núcleo Rio de Janeiro.

La diversidad de la temática de los webseminarios del Telefisioterapia transita en el ámbito de la salud pública brasileña y de sus demandas junto a los profesionales que actúan no solamente en la estrategia de la salud de familia (ESF) como también en todos los niveles de atención.

Las clases grabadas, como demostrado en el figura 1, tuvieran mayor visualización en relación al periodo de tiempo de la noche, seguido del periodo de la tarde, siendo que el periodo de madrugada se mostró presente y con una porcentaje mayor que el periodo de la mañana. Estos datos apoyan una tendencia al uso de las herramientas a domicilio y después del horario laboral.

De esta manera las clases grabadas posibilitan el acceso a herramientas en cualquier hora y local, ampliando el espacio de aprendizaje y gestión de tiempo.

Figura 1- Participación por periodo en la Telefisioterapia



DISCUSIÓN

El estudio preliminar sobre Telefisioterapia en el Núcleo Telesalud Rio de Janeiro demostró que los seminarios grabados de fisioterapia tuvieran una mayor repercusión en accesos cuando comparados a los de modo síncrono, representando una tendencia del uso de esta herramienta en su modo off-line[7].

La comunicación asíncrona en el ámbito pedagógico presenta ventajas cuando comparada a la síncrona por proporcionar más tiempo al alumno para reflexión, oportunidad de revisión de la escrita, sin horarios predeterminados, proporcionando de esta manera, mayor flexibilidad de tiempo[9].

La revisión sistemática realizada por un grupo de investigadores de la región noroeste del pacífico sobre modalidades de Telesalud evidenció que los medios mediáticos de comunicación más utilizados son la telefonía móvil (4%), videoconferencia (17%), comunicación asíncrona (29%) y mezclada (50%)[10].

Es estudio brasileño sobre educación a distancia demostró que cerca de 54% de los alumnos accedían su curso de casa, reafirmando la facilitad de seguimiento del aprendizaje desde el lugar deseado en su propio equipamiento de uso personal[11].

E enseñamiento a distancia trae ventajas relativas a la flexibilidad de tiempo y local, acortando las distancias y democratizando lo conocimiento[12].

En el estudio sobre la unidad de Teleenfermería del Programa Telesalud, entre las dificultades apuntadas en el estudio fue la de participación profesional vinculada a las restricciones de utilización de la herramienta durante los turnos de trabajo, en función de las dificultades de incorporar estas actividades a los procesos de trabajo cotidiano[13].

CONCLUSIÓN

Los webseminarios de Telefisioterapia en la modalidad asíncrona presentaran un número expresivo de accesos junto a la Plataforma de Telesalud, principalmente en el periodo de la noche. La temática sobre rehabilitación pulmonar representó lo seminario de mayor visibilidad ante los demás en relación a lo número de participaciones.

La disposición de webseminarios vía ambientes virtuales de aprendizaje contribuye para popularización de esta herramienta, adquisición de conocimientos, posibilitando la capacitación y actualización profesional del fisioterapeuta. La educación continuada por medio del Programa Telesalud potencia la construcción de conocimiento, facilita la gestión de tiempo versus la actividad profesional y estimula una infocultura digital en estos profesionales además de promover la reducción territorial de acceso a programas educativos y de salud para localidades remotas.

REFERENCIAS

1. Wen CL. Telemedicina e telessaúde - um panorama no Brasil. Revista iP. 2008 Dez;10(2):7-15.

2. Santos AF, Sousa C, Melo MCB, Alves HJ, Campos RT. Estruturação do Sistema único de Saúde e desenvolvimento das ações de telessaúde no Brasil. Latin Am J Telehealth. 2009 Abr;1(1):5-38.

3. Kneipp JM, Perlini AP, Carpes AM. Uma análise da produção científica brasileira sobre educação à distância. Estudos do CEPE. 2012 Jan/Jun;(35):317-44.

4. Silva KM. TeleFisioterapia: modificando paradigmas na educação. In: Mathias I, Monteiro A, organizado-

res. Gold book: inovação tecnológica em educação e saúde. Rio de Janeiro: EdUERJ; 2012. p. 120-32.

5. Santana FR, Gaspar CC, Costa RA, Paiva VG, Rodrigues MCS, Alves ED. Educação á distância nas instituições federais de ensino superior: a situação da enfermagem brasileira. Rev eletrônica enferm. 2005;7(1):41-53.

6. Lee ACW, Parmanto B, Saptono A, Pulantara W, Sargent B, Arroyo JLF. The VISTTER Telerehabilitation system for globalizing physical therapy consultation: Issues and Challenges for Telehealth implementation. J Phys Ther Educ. 2012; 26 (1): 90.

7. Florentino DM, Silva KM, Souza MIC. Telefisioterapia-UERJ: Plataforma de educação continuada para fisioterapeutas. In: XXI Congresso Brasileiro de Fisioterapia – Ética, Evidências e Funcionalidade: Anais do XXI Congresso Brasileiro de Fisioterapia; 2016 Ago/Set 31-03; Recife (PE): Associação de Fisioterapeutas do Brasil; 2016. p. 1-1.

8. Florentino DM, Jachinto DB, Silva KM, Souza MIC. Synchronous Seminars Telephysiotherapy Rio de Janeiro: Education Instrument for Physiotherapists. In: Jordanova M, Lievens F, editors. Med e Tel: Proceedings of The International eHealth, Telemedicine and Health ICT Forum for Educational, Networking and Business; 2016 Apr 6-8; Luxemburgo. G. D. of Luxembourg: International Society for Telemedicine & eHealth (ISfTeH); 2016. p. 207-9.

9. Speroni KS, Vizzott JK. Recursos midiáticos na educação em enfermagem: Uma revisão narrativa da literatura. VIDYA. 2015 Jan/Jun;35(1):41-56.

10. Totten AM, Womack DM, Eden KB, McDonagh MS, Griffin JC, Grusing S, Hersh WR. Telehealth: mapping the evidence for patient outcomes from systematic reviews [Technical Briefs No. 26.]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016.

11. Corrêa EG, Ricci MG, Barbosa TRR, Papa LP, Aires ED. Educação a Distância: perfil e colaborações discentes. Revista Eletrônica Administração: Gestão e Tecnologias. 2011;1(1):1-13.

12. Pereira LD, Sena RR. Uso da educação à distância para qualificação dos profissionais da área da saúde: a experiência do canal minas saúde. In: SIED - EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância: Anais SIED - EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância; 2016 Set 8-27, São Carlos (SP). São Carlos (SP): SIED:EnPED: 2016. p. 1-12.

13. David HMSL, Faria MGA, Luiz AF, Andrade CSGC. Tele-enfermagem UERJ: contribuições para a educação e o trabalho de profissionais de saúde no Estado do Rio de Janeiro. In: Mathias I, Monteiro A, organizadores. Gold book: inovação tecnológica em educação e saúde. Rio de Janeiro: EdUERJ; 2012. p. 120-32.

English

TELEMEDICINE AS A SUPPORT TOOL IN PRIMARY HEALTH CARE

Franciele Guimarães de Brito — Faculdade de Engenharia Elétrica/UFU, Uberlândia, Brasil.

Aurélia Aparecida de Araújo Rodrigues — Faculdade de Matemática/UFU, Uberlândia, Brasil

João Batista Destro Filho — Engenharia Elétrica/UFU, Uberlândia, Brasil.

Abstract

this article is a review about the use of telemedicine by health professionals as a support tool in Primary Health Care. Telemedicine enables patients in different geographical and social situations being assisted by high-specialized medical teams, contributing to spread and ease the access to the public health system. The Primary Health Care is the first level of assistance in this network and service. Its major role consists of providing efficient resolution to most common daily problems, in order to minimize financial costs. In this context, the use of telemedicine can reduce unnecessary travels (tied to moving patients to more specialized centers) and consequently improve the efficiency of Primary Health Care, since waiting times for assistance are reduced. As an example, the Telehealth Center of the Clinical Hospital of the Federal University of Minas Gerais found out of about 80% of patient travels from the countryside to more specialized center may be eliminated through telemedicine, thus reducing public spending for this purpose.

Keywords: *Telemedicine; Primary Health Care.*

Resumen

Telemedicina como instrumento de soporte en la Atención Primaria a la Salud.
Este artículo es una revisión sobre el uso de la telemedicina por profesionales de la salud, como un instrumento de apoyo en la Atención Primaria a la Salud. La Telemedicina posibilita que los pacientes, en diferentes situaciones geográficas y sociales, tengan acceso a cuidados médicos especializados, contribuyendo para universalizar el acceso a la salud. La Atención Primaria a la Salud es el primero nivel de asistencia en la red de servicio, y dentro de las diversas funciones debe presentar un carácter resolutivo frente a los problemas más comunes, con el fin de minimizar los costes financieros. De esta manera, el uso de la telemedicina puede reducir encaminamientos innecesarios y en consecuencia mejorar la eficacia de la atención primaria a la salud. Debe destacarse también, que este instrumento tiene el potencial para calificar los encaminamientos, reduciendo el tiempo de espera cuando es necesario. Como ejemplo, cita el Centro del Hospital de Clínicas de Telesalud de la Universidad Federal de Minas Gerais analizó el aspecto económico y encontró que el servicio a través de la telemedicina reduce hasta 80% de los encaminamientos de pacientes a un centro de referencia, disminuyendo así los gastos públicos en el área.

Palabras clave: *Telemedicina; Atención Primaria a la Salud.*

Resumo

Telemedicina como instrumento de suporte na Atenção Primária à Saúde.
O presente artigo é uma revisão sobre o uso da Telemedicina pelos profissionais de saúde como um instrumento de suporte na Atenção Primária à Saúde. A Telemedicina possibilita que pacientes em diferentes situações geográficas e sociais tenham acesso a cuidados médicos especializados, contribuindo para universalização do acesso à saúde. A Atenção Primaria à Saúde é o primeiro nível de assistência na rede de assistência e dentre as suas várias funções deve apresentar um caráter resolutivo frente a problemas mais comuns, a fim de minimizar custos financeiros. Dessa forma, o uso da telemedicina pode reduzir os encaminhamentos desnecessários e consequentemente melhorar a resolutividade da Atenção Primária à Saúde. Deve-se ressaltar também, que esse instrumento tem o potencial de qualificar os encaminhamentos, reduzindo o tempo de espera quando ele é necessário. O Centro de Telessaúde do Hospital de Clinicas da Universidade Federal de Minas Gerais analisou o lado economico e constatou que o atendimento através da telemedicina reduz, em alguns casos, até 80% dos encaminhamentos dos pacientes para um centro de referência, diminuindo assim os gastos públicos na área.

Palavras-chave: *Telemedicina; Atenção Primária à Saúde.*

INTRODUCTION

According to the World Health Organization, telemedicine is the provision of distance healthcare in situations where this is a critical factor[1]. The term telemedicine is considered interchangeable with the term telehealth[2].

Telehealth creates a borderless university that promotes academic growth and independence[3]. The use of this tool broadens the access to health through telediagnosis, tele-education, second formative opinion and teleconsultancy.

In 2005, the Government of Minas Gerais State in funded the creation of the Telehealth Network, designed to connect teaching hospitals of public universities with municipal health teams. The Telehealth Network already covers 780 municipalities, that is, 91% of the cities of the State of Minas Gerais and carried out until May 2017 106,444 teleconsulting and 3,196,319 exam reports[4].

There are few studies that prove the cost-benefit of this new form of communication in health. However, there is a gigantic need to serve remote populations, especially in underdeveloped and developing countries. At this point is important to highlight the interaction between physicians in Cambodia (poor country of Asia) and in the United States. In a second opinion system by e-mail, isolated clinicians in rural areas of Cambodia can discuss cases for which they can not establish a final diagnosis[5].

The applications of this type of technology in the developing countries have huge social and economic impact[6]. Some points are easy to understand: there is an initial investment in the purchase of equipment and an expense in staff maintenance, however there is a reduction in hospital queues and patient transportation costs. In remote diagnostic telemedicine systems, patients' satisfaction with care and universal access to more specialized areas of medicine is also perceived[5,6].

The economic study carried out at the Telehealth Center at the Federal University of Minas Gerais (UFMG) in 2007/2008 found that during the period, financing was around R$ 6,000,000.00. The cost of implementing the system by municipality is calculated at R$ 11,000.00 (considering a period of six months) and the maintenance cost R$ 350.00 per city a month. The economic analysis carried out in 20 cities of Minas Gerais also showed the average cost of referral of patients in these reference cities as being R$80.00, while the average cost of each telehealth activity at the Telehealth Center of UFMG at study period was R $7.00. The efficiency factor was 70%, that is, for each 100 patients assisted by telehealth, it is possible to avoid the referral of 70 people[7,8,9].

In some other studies carried out in 2017 at the UFMG Telehealth Center report that, in some cases, referencing patients - referral to a benchmark center for specialized consultations or examinations - can reach 50% of the city health budget. The remote assistance performed by the Hospital das Clínicas/UFMG reduces up to 80% of these referrals, generating savings to the public coffers. Health professionals request a second opinion about a clinical case (teleconsultancy) or imaging tests such as electrocardiogram, which are sent through the internet for analysis and/or expert opinion[4].

The cost-benefit analysis performed by the Telehealth Center/UFMG demonstrates the feasibility and economic benefit of the project. Through the use of the services offered by the Telehealth Center and consequently the reduction of referrals of patients, it is estimated that there was saved 187 million reais until May 2017[4].

As the use of telemedicine can reduce unnecessary referrals and consequently improve the resolution of primary care, the knowledge about the proposed theme has a fundamental importance. It should be noted that it also has the potential to qualify referrals, reducing waiting time when it is demanded.

This paper reviews the literature to identify the main researches in the area of telemedicine in Primary Health Care.

METHOD

A search in the literature using as keywords "telemedicina", "aplicações da telemedicina", "telemedicina revisão", "atenção primaria a saúde", "telemedicine", "applications of telemedicine", "telemedicine review", "primary health care" mainly in the index basis MEDLINE, LILACS, SCIELO, BIREME, Portal Caps and also on thesis between 2000/2017, Portuguese and English.

TELEMEDICINE

Telemedicine has been in health data communications for a long time. In the mid-1960s, NASA made great strides in telemedicine due to the need to remotely monitor its astronauts[10].

Around 1990, with the internet growth and the advent of personal computers, efforts and possibilities for the area had increased considerably. There were, however, many doubts about the system and some reluctance of the professionals of the area about something that still seemed new and with not proven effectiveness and cost-benefit[11].

The Telemedicine benefits for developing and underdeveloped countries are unquestionable and allow universal access to health. While in developing and underdeveloped countries telemedicine is not such a common practice, in places like Australia, United States, Europe and Canada this practice is common and well accepted by the whole community[12,13].

In a second-opinion e-mail system, isolated clinicians in rural areas of Cambodia (the poor country of Asia) can discuss cases for which they can not establish a final diagnosis with US physicians[5]. The percentage of patients requiring referral to an out-of-village hospital decreased.

A hospital in the United States has created the proposal for the nation's first virtual hospital offering telehealth services. The Mercy Virtual Care Center, inaugurated in October 2015, provides patients with the care they need, exactly when and where they need it. Described as a "hospital without beds," the Virtual Care Center is home to a large medical team, but with no patients. Using highly sensitive bi-directional cameras, online-enabled instruments and real-time vital signs, clinicians "see" patients where they are. This can happen in one of the company's traditional hospitals, a doctor's office or in some cases, the patient's home. The goal is to provide effective and affordable care without patients having to make unnecessary trips to the hospital due to diseases and conditions that could be treated at home[12].

The Ontario Telemedicine Network (OTN) in Canada uses telemedicine to make medical services (consultations with medical specialists, monitoring vital signs in patients with heart failure and chronic obstructive pulmonary disease) more accessible to people in rural areas and remote locations. An independent and non-profit organization, OTN is funded by the Government of Ontario. In North Ontario, there are approximately 775,000 people in communities spread over an area of 803,000 km2. By 2014 there were 2,331 OTN units, of which 552 (24%) were located in Northern Ontario. All seven communities in this northern region with a population of 10,000 or more had OTN units[13].

A qualitative research study of 36 Australian telehealth services utilized grounded theory methods to develop a model from which to choose the most important factor affecting the success of telehealth. It was proposed that clinician acceptance would account for much of the variation in the uptake, expansion, and sustainability of the Australian telehealth services and that clinician acceptance could, in most circumstances, overcome low demand, technology problems, pressure from the working force and lack of resources[15].

Another research including a survey on 398 medical professionals (93 primary care physicians) from a health care institution in Spain was conducted and disclosed that physicians attached greater importance to the potential of telemedicine to reduce costs and its usefulness to the medical profession. The perception of the safety and confidentiality of medical information and the predisposition of patients to telemedicine were the second explanatory factors in order of importance[16].

The development of telehealth actions in Latin America, despite progressing in recent periods, still faces many challenges. Health systems in the public area suffer from underfunding and have difficulties in structuring themselves to meet the health needs of their population[17].

These results reveal the need for a dynamic approach to the design of telemedicine use, especially when it is targeted at a variety of end users[16]. Through telehealth it is possible to offer specialized services in small cities, reduce the number of unnecessary referrals, reduce public expenditure.

TELEMEDICINE IN PRIMARY HEALTH CARE

The population's access to the health services network of SUS occurs through the Basic Units of Family Health (primary level). Cases that are not solved at the primary level should be referred to specialized services.[18]

Specialized care services are generally offered in public outpatient units of regional coverage to various neighborhoods, districts and/or cities, depending on their geographic and population coverage. In these health units, in addition to offering specialized medical consultations, users also have access to the main diagnostic and therapeutic support services.

The provision of medium complexity services constitutes one of the greatest bottleneck of the system and has been organized and financed, historically, based on the logic of procedures provision, disregarding the needs and the epidemiological profile of the population. The effects of the bottleneck in the supply of outpatient care of medium complexity throughout the country forced to some extent, an increase in the demand for high discharge with serious damage to the population and cost system' implications.

Telehealth in Primary Care through permanent education services, issuance of exams and teleconsulting reports, contribute to the strengthening of the health network at the primary level and offers to the population a high-quality assistance as well as maximizing public investment in health.

Telemedicine services are provided by health professionals using information and communication technologies to exchange information valid for diagnosis, prevention and treatment of diseases and continued education as well as for research and evaluation purposes aiming to improve people and communities' health[1].

Due to the incentives obtained from the research promotion agencies and the government actions, telemedicine is taking shape and going through an evolution in Brazil in recent years. This evolution led to the creation of teams and research centers in several Brazilians universities.

Najeeb Al-Shorbaji, former Director of the WHO Department of Knowledge, Ethics and Research in Geneva, says that the Brazilian initiative: "It is an excellent example of what a country can and has done", and highlights that "these lessons must be spread worldwide".[19]

The Federal University of Rio Grande do Sul (UFRS) runs the TelessaúdeRS program, which is a qualification strategy for the Family Health Strategy (ESF) professionals. The project supports primary care professionals through teleconsultation, tele-education and telediagnosis. Clinical discussions are performed after the request of the professional of the FHT allowing a better handling of cases in primary care. More than 200 employees of the program act on the teleconsulting responses available to physicians from Brazil and nurses from Rio Grande do Sul to discuss cases, what qualifies the waiting list of medical specialties of the RS (regulation) [20].

The Telehealth Laboratory of the University of the State of Rio de Janeiro (UERJ) has the mission of organizing, implementing and sustaining projects in Telemedicine and Telehealth in research, tele-education and teleassistance areas. After 4 years since the creation of the laboratory inaugurated in 2008 there were 25,497 users participating in the available activities (99.4% are brazilian and 0.6% are foreigners located in different continents). Among the health professionals, the registered prevalent group was composed by nurses (36.09%). In relation to the tele-education activities available in the virtual environment, the courses represent the most accessed and in the teleconsultories there was a predominance of synchronous (75.4%) over the asynchronous (24.6%) [21].

In Pernambuco, the Telehealth Nucleus Network (Rede NUTES), coordinated by the Federal University of Pernambuco (UFPE) develops telehealth activities. The program provides tele-education, teleassistance and remote management services in the state's public health network being a priority for Family Health teams. In this state, the NUTES Network offers telehealth services to 80 cities, supporting 154 Family Health teams, offering webseminaries and teleassistance through the service of second opinion on health[22].

The Telehealth Center, linked to the UFMG Clinical Hospital, is formed by a team of health and information technology professionals and health managers also aiming to provide services and research in the telehealth area emphasing teleassistance. Accordingly, it coordinates the Teleassistance Network in Minas Gerais and connects the teaching hospitals of public universities with the city health teams. The network already covers 780 cities and represents 91% coverage of Minas Gerais state[4].

In Amazonas (a brazilian state that has 60 cities and covers 40% of the territory's extension) where there are localities accessible only by river (10 to 15 days of travel in some cases) or aerial it was necessary to acquire satellite dishes, especially for points located in the north of the Amazon River. In this state, several technological alternatives were tested and the better cost-benefit one was chosen[21].

Telehealth has the potential to help the health system reach the goal of increasing quality of care, improving population health and reducing the per capita cost of health care[3]. It should be emphasized that this approach allows professionals to assist in the evaluation, diagnosis, therapeutic decision, rehabilitation and early detection of clinical and functional instability, what improves the quality of care for users who, empirically, have greater difficulty accessing resources[23].

For example, teleconsultoria enables fast and direct communication of physicians and health other with universities excellence centers, providing access to patients in small cities and remote localities to a more qualified and resolute Primary Health Care, breaking the geographic and social isolation of these localities.

DISCUSSION

In Brazil, SUS has doctrinal principles as universality, completeness and equity. The demand in primary care is very diverse and complex due to its quantitative and qualitative dimensions and its diversity which generates innumerable difficulties for health professionals in attendance.

Therefore, telehealth, through permanent education services exams issuance and teleconsulting reports contribute to the strengthening of this system and assists primary care professionals in providing quality care to the population. Through the use of telehealth resources, it is possible to provide continuous training for health professionals, connect large research centers to contryside cities, offer specialized services in small cities, reduce unnecessary referrals, and reduce public expenditures.

However, it is necessary to overcome the challenges related mainly to the lack of sufficient computer equipment in health facilities, access to broadband internet and pressure from the high number of daily attendances. Moreover, it is substantial for practitioners to recognize the potential of telemedicine in providing quality care as well as maximizing public investment in health.

REFERENCES

1. Khouri SG. Telemedicina: análise da evolução no Brasil [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2003.

2. Castro Filho ED, Harzheim E, Schmitz CAA, Siqueira ACS. Telessaúde para Atenção Primária. In: Gusso G, Lopes JMC, organizadores. Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática, Vol. 1. Porto Alegre: Artmed; 2012. p. 395-403.

3. Lapão LV, Messina LA, Ungerer R, Campos F. Roteiro estratégico para a telessaúde na CPLP: diagnóstico e prioridades para o desenvolvimento da telessaúde. An Inst Hig Med Trop. 2016;15 Supl. 1: S65-73.

4. Centro de Telessaúde, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Minas Gerais [Internet]. Belo Horizonte (MG): Centro de Telessaúde – Hospital das Clínicas – UFMG; [accessed in 2017 Jun 26]. Available in: http://www.telessaude.hc.ufmg.br

5. Wootton R. Telemedicine support for the developing world. J telemed telecare .2008; 14(3):109-14.

7. Figueira RM, Alkmim MBM, Abreu MP, Alkmim E.M. Análise da gestão financeira de serviços de telessaúde aplicados na atenção básica [Relatório final, Carta Acordo BR/LOA/0700061.004]. Brasília: SGTES/ Ministério da Saúde; 2009.

8. Figueira RM, Alkmim EM, Alkmim MBM, et al. Cost structure in a telecardiology service in Brazil. In: Jordanova M, Lievens F. Global Telemedicine and e Health Updates: Knowledge Resources,Vol. 2. G.D. of Luxembourg: Luxexpo; 2009. p. 84-8.

9. Figueira RM, Alkmim MBM, Ribeiro ALP, Pena M. Implementation and maintenance costs for a telehealth system in Brazil. In: Med-e-Tel Global Telemedicine and e Health Updates: Knowledge Resources,Vol 1. G.D. of Luxembourg: Luxexpo; 2008. p.354-8.

10. Kim YS. Telemedicine in the U.S.A. with focus on clinical Applications and Issues. Yonsei Med J. 2004 Oct;45(5):761-75.

11. Krupinski EA. History of telemedicine: evolution, context, and transformation [Book Review]. Telemedicine and e-Health. 2009 Oct; 15(8):804-5.

12. Klingensmith L, Knodel L. Mercy Virtual Nursing: An Innovative Care Delivery Model. Nurse Leader. 2016 Aug; 14(4): 275-9

13. O'Gorman LD, Hogenbirk JC. Driving distance to telemedicine units in northern Ontario as a measure of potential access to healthcare. Telemedicine and e-health . 2016 Mar; 22(4): 269-75.

14. Brandling-Bennett HA, Kedar I, Pallin DJ, Jacques G, Gumley GJ, Kvedar JC. Delivering health care in rural Cambodia via store-and-forward telemedicine: a pilot study. Telemed J E Health. 2005 Feb; 11(1):56-62.

15. Wade VA, Eliott JA, Hiller JE. Clinician acceptance is the key factor for sustainable telehealth services. Qual Health Res. 2014 May; 24(5):682-94.

16. Saigi-Rubió F, Jiménez-Zarco A, Torrent-Sellens J. Determinants of the intention to use telemedicine: evidence from primary care physicians. Int J Technol Assess Health Care. 2016 Jan;32(1-2):29-36.

17. Gertrudiz N. Salud-e: el caso de México. Latin Am J Telehealth. 2010 Ago; 2(2): 127-67.

18. Bahia. Secretaria de Saúde. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (SESAB). Estágio de vivência no SUS: o cotidiano do SUS enquanto princípio educativo, coletânea de textos / Secretaria da Saúde. Salvador: SESAB; 2009.

19. Messina LA, Filho JLR, Lopes PRL. Rute 100 – As 100 primeiras unidades de telessaúde no Brasil e o impacto da rede universitária de telessaúde (RUTE). Rio de Janeiro: E-papers; 2014.

20. Damasceno FR. Mineração textual em teleconsultorias: aprimoramento da educação permanente de equipes da saúde da família no projeto telessaúde -RS [Tese de doutorado]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015.

21. Monteiro AMV, Krause B , Diniz EP, et al. Telessaúde UERJ. In: Mathias I, Monteiro A. Gold Book [on-line]: Inovação tecnológica em educação e saúde. Rio de Janeiro: EdUERJ; 2012. p.1-11.

22. Sanches LMP. Telessaúde: sistema de busca de casos clínicos para apoio à Estratégia Saúde da Família [Tese de Doutorado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas; 2013.

23. Gellis ZD, Kenaley B, McGinty J, Bardelli E, Davitt J, Ten Have T. Outcomes of a telehealth intervention for homebound older adults with heart or chronic respiratory failure: a randomized controlled trial. Gerontologist. 2012 Aug; 52(4):541–52.

TELEMEDICINA COMO INSTRUMENTO DE SOPORTE EN LA ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD

Franciele Guimarães de Brito	Faculdade de Engenharia Elétrica/UFU, Uberlândia, Brasil.
Aurélia Aparecida de Araújo Rodrigues	Faculdade de Matemática/UFU, Uberlândia, Brasil
João Batista Destro Filho	Engenharia Elétrica/UFU, Uberlândia, Brasil.

Resumen

Este artículo es una revisión sobre el uso de la telemedicina por profesionales de la salud, como un instrumento de apoyo en la Atención Primaria a la Salud. La Telemedicina posibilita que los pacientes, en diferentes situaciones geográficas y sociales, tengan acceso a cuidados médicos especializados, contribuyendo para universalizar el acceso a la salud. La Atención Primaria a la Salud es el primero nivel de asistencia en la red de servicio, y dentro de las diversas funciones debe presentar un carácter resolutivo frente a los problemas más comunes, con el fin de minimizar los costes financieros. De esta manera, el uso de la telemedicina puede reducir encaminamientos innecesarios y en consecuencia mejorar la eficacia de la atención primaria a la salud. Debe destacarse también, que este instrumento tiene el potencial para calificar los encaminamientos, reduciendo el tiempo de espera cuando es necesario. Como ejemplo, cita el Centro del Hospital de Clínicas de Telesalud de la Universidad Federal de Minas Gerais analizó el aspecto económico y encontró que el servicio a través de la telemedicina reduce hasta 80% de los encaminamientos de pacientes a un centro de referencia, disminuyendo así los gastos públicos en el área.

Palabras clave: *Telemedicina; Atención Primaria a la Salud.*

Abstract

Telemedicine as a support tool in Primary Health Care.

this article is a review about the use of telemedicine by health professionals as a support tool in Primary Health Care. Telemedicine enables patients in different geographical and social situations being assisted by high-specialized medical teams, contributing to spread and ease the access to the public health system. The Primary Health Care is the first level of assistance in this network and service. Its major role consists of providing efficient resolution to most common daily problems, in order to minimize financial costs. In this context, the use of telemedicine can reduce unnecessary travels (tied to moving patients to more specialized centers) and consequently improve the efficiency of Primary Health Care, since waiting times for assistance are reduced. As an example, the Telehealth Center of the Clinical Hospital of the Federal University of Minas Gerais found out of about 80% of patient travels from the countryside to more specialized center may be eliminated through telemedicine, thus reducing public spending for this purpose.

Keywords: *Telemedicine; Primary Health Care.*

Resumo

Telemedicina como instrumento de suporte na Atenção Primária à Saúde.

O presente artigo é uma revisão sobre o uso da Telemedicina pelos profissionais de saúde como um instrumento de suporte na Atenção Primária à Saúde. A Telemedicina possibilita que pacientes em diferentes situações geográficas e sociais tenham acesso a cuidados médicos especializados, contribuindo para universalização do acesso à saúde. A Atenção Primaria à Saúde é o primeiro nível de assistência na rede de assistência e dentre as suas várias funções deve apresentar um caráter resolutivo frente a problemas mais comuns, a fim de minimizar custos financeiros. Dessa forma, o uso da telemedicina pode reduzir os encaminhamentos desnecessários e consequentemente melhorar a resolutividade da Atenção Primária à Saúde. Deve-se ressaltar também, que esse instrumento tem o potencial de qualificar os encaminhamentos, reduzindo o tempo de espera quando ele é necessário. O Centro de Telessaúde do Hospital de Clinicas da Universidade Federal de Minas Gerais analisou o lado economico e constatou que o atendimento através da telemedicina reduz, em alguns casos, até 80% dos encaminhamentos dos pacientes para um centro de referência, diminuindo assim os gastos públicos na área.

Palavras-chave: *Telemedicina; Atenção Primária à Saúde.*

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, la telemedicina es la prestación de atención sanitaria a distancia en las situaciones en que es un factor crítico[1]. El término telemedicina se considera intercambiable con el término telesalud[2].

La telesalud crea una universidad sin fronteras que promueve crecimiento académico e independencia[3]. El uso de esta herramienta amplía el acceso a la salud a través de la realización de telediagnósticos, tele-educación, segunda opinión formativa y teleconsultoria

En 2005, el Gobierno del Estado de Minas Gerais, Brasil, financió la creación de la Red de Telesalud, desarrollada para conectar los hospitales de enseñanza de las universidades públicas con los equipos de salud municipales. La Red de Telesalud ya cubre 780 municipios, o sea, el 91% de los municipios del Estado de Minas Gerais y realizó, hasta mayo de 2017, 106.444 teleconsultorias y 3.196.319 informes de exámenes[4].

Hay pocos estudios que demuestran el costo-beneficio de esta nueva forma de comunicación en la salud. Sin embargo, hay una necesidad gigantesca de atender a poblaciones remotas, principalmente en países subdesarrollados y en desarrollo. A estas alturas, un interesante trabajo que se puede citar es la interacción entre médicos de Camboya (país pobre de Asia) y de Estados Unidos. En un sistema de segunda opinión por e-mail, médicos aislados en áreas campesinas de Camboya pueden discutir casos para los cuales no logran establecer diagnóstico concluyente[5].

Las aplicaciones de este tipo de tecnología en los países en desarrollo tienen un amplio impacto social y económico[6]. Algunos puntos son de fácil comprensión: hay una inversión inicial en la compra de equipos y un gasto en el mantenimiento del personal, pero una reducción en las filas de los hospitales y en los costos de transporte de pacientes. En los sistemas de telemedicina de diagnóstico remoto, se percibe la satisfacción de los pacientes con la atención y el acceso universal a más áreas especializadas de la medicina[5,6].

El estudio económico realizado en el Centro de Telesalud en la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) entre 2007/2008 constató que en el período ocurrió financiamientos en el orden de R$ 6.000.000,00. El costo de la implantación del sistema por municipio se calcula en R$ 11.000,00 (considerando un período de seis meses) y el costo de mantenimiento R$ 350,00 por municipio/mes. El análisis económico realizado en 20 municipios de Minas Gerais en 2007/2008 mostró el costo promedio del encaminamiento de pacientes a municipios de referencia como siendo de R$ 80,00, mientras que el costo promedio de cada actividad de telesalud en el Centro de Telesalud de la UFMG no El período estudiado fue de R$ 7,00. El factor de eficiencia fue del 70%, es decir, por cada 100 pacientes atendidos por la telesalud, se puede evitar el encaminamiento de 70 personas[7,8,9].

En los estudios realizados en 2017 en el Centro de Telesalud de la UFMG muestram que, en algunos casos, la referencia de pacientes - encaminamiento a un centro de referencia para consultas o exámenes especializados - puede llegar al 50% del presupuesto municipal de la salud de un municipio. La atención remota realizada por el Hospital de las Clínicas de la UFMG reduce en un 80% esos encaminamientos, generando economía a la administración pública. Los profesionales de salud solicitan segunda opinión sobre un caso clínico (teleconsultoria) o exámenes de imagen como electrocardiograma, que son enviados por internet para análisis y / o opinión de especialistas[4].

El análisis costo-beneficio realizado por el Centro de Telesalud de la UFMG demuestra la factibilidad y el beneficio económico del proyecto. Mediante la utilización de los servicios ofrecidos por el Centro de Telesalud y consecuentemente por la reducción de los encaminamientos de los pacientes, se estima que haya ocurrido una economía de 187 millones de reales hasta mayo de 2017[4].

El conocimiento sobre el tema propuesto es de fundamental importancia ya que el uso de la telemedicina puede reducir los encaminamientos innecesarios y consecuentemente mejorar la resolutividad de la Atención Primaria. Se debe resaltar que también hay el potencial de calificar los encaminamientos, reduciendo el tiempo de espera cuando es necesario.

Este trabajo revisa la literatura para identificar las principales investigaciones en el área de la telemedicina en la Atención Primaria a la Salud.

METODO

Se realizó una búsqueda en la literatura con las palabras clave: “telemedicina”, “aplicações da telemedicina”, “telemedicina revisão”, “atenção primaria a saúde”, “telemedicine”, “applications of telemedicine”, “telemedicine review”, “primary health care” (“telemedicina”, “aplicaciones de la telemedicina”, “telemedicina revisión”, “atención primaria a la salud”), En los indexadores MEDLINE, LILACS, SCIELO, BIREME, Portal de la CAPS, disertaciones y tesis en el período 2000 a 2017, en literaturas en portugués y en inglés.

TELEMEDICINA

La Telemedicina ha estado presente en acciones de comunicación de datos de salud desde hace algún tiempo. A mediados de 1960, la NASA hizo grandes avances en el área de la telemedicina por la necesidad de monitorear remotamente a sus astronautas[10].

Alrededor de 1990, con el avance de la internet y el advenimiento de las computadoras personales, los esfuerzos y las posibilidades para el área aumentaron considerablemente. Sin embargo, había muchas dudas sobre el sistema y cierta renuencia de los profesionales del área sobre algo que aún parecía nuevo y con eficacia y costo-beneficio no comprobados[11].

Los beneficios de la Telemedicina para los países en desarrollo y subdesarrollados son incuestionables y permiten la universalización del acceso a la salud. Mientras que en países subdesarrollados y en desarrollo la telemedicina no es una práctica tan ordinaria, en lugares como Australia, Estados Unidos, Europa y Canadá esta práctica es común y bien aceptada por la comunidad en general[12, 13].

En un sistema de segunda opinión por e-mail, médicos aislados en zonas rurales de Camboya (país pobre de Asia) pueden discutir casos, para los que no logran establecer diagnóstico concluyente, con médicos de Estados Unidos5. El porcentaje de enfermos que necesitan encaminamiento a un hospital fuera de la aldea disminuyó[14].

Un hospital en Estados Unidos creó la propuesta del primer hospital virtual del país ofreciendo servicios de telesalud. El Mercy Virtual Care Center, inaugurado en octubre de 2015, ofrece a sus pacientes los cuidados que necesitan, exactamente cuándo y dónde lo necesitan. Descrito como un “hospital sin camas”, el Centro de Atención Virtual es el hogar de un gran equipo médico, pero sin pacientes. Con el uso de cámaras bidireccionales altamente sensibles, instrumentos habilitados en línea y señales vitales en tiempo real, los clínicos “ven” a los pacientes donde están. Esto puede suceder en uno de los hospitales tradicionales de la empresa, una consulta médica o en algunos casos, la casa del paciente. El objetivo es ofrecer una atención eficaz y accesible, sin que los pacientes tengan que hacer varios viajes innecesarios al hospital debido a enfermedades y condiciones que podrían ser tratadas en casa[12].

La Red de Telemedicina de Ontario (OTN) en Canadá utiliza la telemedicina para ayudar a hacer realidad los servicios médicos (consultas con médicos especialistas, monitoreo de señales vitales en pacientes con insuficiencia cardíaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica) más accesibles a las personas en áreas rurales y remotas. Una organización independiente, sin fines de lucro, la OTN es financiada por el Gobierno de Ontario. En el norte de Ontario hay aproximadamente 775.000 personas en comunidades dispersas por un área de 803.000 km2. En 2014 había 2.331 unidades OTN, de las cuales 552 (24%) estaban ubicadas en el norte de Ontario. Todas las siete comunidades en esa región del norte con una población de 10.000 o más tenían unidades OTN[13].

Un estudio de entrevista cualitativa de 36 servicios de telesalud australianos utilizó métodos de teoría fundamentada para desarrollar un modelo desde el cual se escogió el factor más importante que afecta el éxito de la telesalud. Se ha propuesto que la aceptación del clínico explique gran parte de la variación en la captación, expansión y sostenibilidad de los servicios australianos de telesalud, y que la aceptación del clínico podría, en la mayoría de las circunstancias, superar la baja demanda, problemas de tecnología, presión de la fuerza de trabajo y falta de recursos[15].

Otra investigación en la que se aplicó un cuestionario a 398 profesionales médicos, siendo 93 médicos de atención primaria, de una institución de salud en España, reveló que los médicos atribuyeron mayor importancia al potencial de la telemedicina para reducir costos y su utilidad para la profesión médica. La percepción de la seguridad y confidencialidad de la información médica y la predisposición de los pacientes a la telemedicina fueron los segundos factores explicativos por orden de importancia[16].

El desarrollo de las acciones de telesalud en América Latina, a pesar de presentar avances en los últimos períodos, aún enfrenta muchos desafíos. Los sistemas de salud en el área pública poseen problemas de subfinanciación, teniendo dificultades de estructurarse para proporcionar la atención a las necesidades de salud de su población[17].

Estos resultados revelan la necesidad de un enfoque dinámico del planteamiento del uso de la telemedicina, especialmente cuando se dirige a una variedad de usuarios finales[16]. A través de la telesalud es posible ofrecer servicios especializados en las pequeñas ciudades, disminuir el número de encaminamientos innecesarios, reducir los gastos públicos.

TELEMEDICINA EM LA ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD

El acceso de la población a la red de servicios de salud del SUS ocurre a través de las Unidades Básicas de Salud de la Familia (nivel primario). Los casos que no se resuelvan a nivel primario deberán referirse a los servicios especializados[18].

Los servicios de atención especializada se ofrecen, en general, en unidades ambulatorias públicas de alcance regional para varios barrios, distritos y/o municipios, dependiendo de su alcance geográfico y poblacional. En estas unidades de salud, además de la oferta de consultas médicas especializadas, los usuarios también tienen acceso a los principales servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico[18].

La oferta de servicios de complejidad mediana se constituye en uno de los mayores puntos de estrangulamiento del sistema y ha sido organizada y financiada históricamente sobre la base de la lógica de oferta de procedimientos, desconsiderando las necesidades y el perfil epidemiológico de la población. Los efectos del estrangulamiento de la oferta de atención ambulatoria de mediana complejidad en todo

el país forzaron de cierta forma, una ampliación de la demanda para la alta complejidad, con graves perjuicios a la población y repercusiones en los costos del sistema[18].

La telesalud en la atención primaria a través de los servicios de educación permanente, emisión de informes de exámenes y teleconsultorias, contribuyen al fortalecimiento de la red de salud a nivel primario, ofreciendo a las poblaciones una asistencia de calidad, además de maximizar la inversión pública en la salud.

Los servicios de telemedicina son prestados por profesionales del área de la salud utilizando tecnologías de información y comunicación, con el fin de intercambiar información válida para el diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades y la educación continua, así como para fines de investigación y evaluación, con el objetivo de mejorar la salud de las personas y sus comunidades[1].

En virtud de los incentivos obtenidos junto a las agencias de fomento a la investigación y con las acciones gubernamentales, la telemedicina está estableciéndose y pasando por una evolución en Brasil en estos últimos años. Esta evolución propició la formación de equipos y núcleos de investigación en varias instituciones universitarias brasileñas.

Najeeb Al-Shorbaji, ex Director del Departamento de Conocimiento, Ética e Investigación de la OMS, en Ginebra, afirma que la iniciativa brasileña: "Es un excelente ejemplo de lo que un país puede y ha hecho" y destaca que "las lecciones deben ser compartidas con todo el mundo "[19].

La Universidad Federal de Rio Grande do Sul posee el programa de telesalud (TelessaúdeRS) que es una estrategia de calificación de los profesionales de la Estrategia Salud de la Familia (ESF). El proyecto ofrece apoyo a los profesionales de atención primaria a través de acciones de teleconsultoria, tele-educación y telediagnóstico. Las discusiones clínicas se realizan después de la solicitud del profesional de la ESF, permitiendo una mejor conducción de los casos en la atención primaria. Más de 200 colaboradores del programa actúan en las respuestas de las teleconsultorias disponibles a médicos de Brasil y enfermeros de Rio Grande do Sul para discutir casos, calificando la lista de espera de especialidades médicas del RS (regulación)[20.]

El Laboratorio de Telesalud de la Universidad del Estado de Río de Janeiro (UERJ) tiene como misión organizar, implantar y dar sostenibilidad a proyectos en telemedicina y telesalud en las áreas de investigación, tele-educación y teleasistencia. Después de 4 años de creación del laboratorio, inaugurado en 2008, había 25.497 usuarios participando en las actividades disponibles. De ellos, el 99,4% son brasileños y el 0,6% extranjeros ubicados en diferentes continentes. Entre los profesionales de la salud, el grupo registrado prevalente fue de enfermeros (36,09%). En cuanto a las actividades de tele-educación disponibles en el ambiente virtual, los cursos representan un mayor número de acceso. Sobre las teleconsultorias, hubo predominio de la síncrona (75,4%) sobre la asíncrona (24,6%) [21].

En Pernambuco, la Red de Núcleos de Telesalud (Red NUTES), coordinada por la Universidad Federal de Pernambuco, desarrolla actividades de telesalud. El programa ofrece servicios de tele-educación, teleasistencia y telegestión en la red pública de salud del estado, siendo prioritaria a los equipos de Salud de la Familia. En Pernambuco, la Red NUTES ofrece servicios de telesalud para 80 municipios, apoyando 154 equipos de Salud de la Familia, ofreciendo webseminarios y teleasistencia a través del servicio de segunda opinión en salud[22].

El Centro de Telesalud vinculado al Hospital de Clínicas de la UFMG está formado por un equipo de profesionales de la salud y de informática y gestores en salud, teniendo como objetivo proporcionar servicios y desarrollar investigaciones en el campo de la telesalud con énfasis en la teleasistencia. Así, coordina la Red de Teleasistencia en Minas Gerais y conecta los hospitales de enseñanza de las universidades públicas con los equipos de salud municipales. La red ya cubre 780 municipios, lo que representa el 91% de cobertura de los municipios del Estado de Minas Gerais[4].

En el estado de Amazonas, que tiene 60 municipios y el 40% de la extensión del territorio brasileño, con localidades accesibles sólo por vía fluvial (en algunos casos, 10 a 15 días de viaje) o aérea, fue necesaria la adquisición de antenas parabólicas, en especial para puntos ubicados al norte del Río Amazonas. En este estado, se probaron varias alternativas tecnológicas, y se eligió a la alternativa tecnológica de mejor costo-beneficio[21].

La telesalud tiene el potencial para ayudar al sistema de salud a cumplir el objetivo de aumentar la calidad de la atención, mejorar la salud de la población y reducir el costo per cápita del cuidado médico[3]. Se resalta que este enfoque permite auxiliar al profesional en el proceso de evaluación, diagnóstico, decisión terapéutica, rehabilitación y detección precoz de inestabilidad clínica y funcional, mejorando la calidad de la atención a usuarios, que, en tesis, tienen mayor dificultad de acceso a esos recursos[23].

La teleconsultoria, por ejemplo, permite la comunicación rápida y directa de los médicos y trabajadores de salud con polos universitarios de excelencia, propiciando a los pacientes de municipios pequeños y remotos acceso a una atención primaria a la salud más cualificada y resolutiva, rompiendo el aislamiento geográfico y social de las localidades.

DISCUSSIÓN

En Brasil, SUS tiene como principios doctrinarios la universalidad, la integralidad y la equidad. La demanda en la atención primaria es muy diversa y compleja, por sus dimensiones cuantitativa y cualitativa y por su diversidad, lo que genera innúmeras dificultades para los profesionales de la salud que realizan las atenciones.

Así, la telesalud, a través de los servicios de educación permanente, emisión de informes de exámenes y teleconsultorias, contribuyen al fortalecimiento de ese sistema y auxilia a los profesionales de la atención primaria en la atención con calidad a la población. Por medio de la utilización de los recursos de la telesalud es posible propiciar una capacitación continua de los profesionales de la salud, conectar los grandes centros de investigación a las ciudades del interior, ofrecer servicios especializados en las pequeñas ciudades, disminuir el número de encaminamientos innecesarios, reducir los gastos públicos.

Sin embargo, hay que vencer los desafíos relacionados mayormente con la falta de equipos de informática suficiente en las unidades de salud, el acceso a internet de calidad, la presión por el elevado número de atenciones diarias. Además de eso, es necesario que los profesionales reconozcan el potencial de la telemedicina en ofrecer una asistencia de calidad, además de maximizar la inversión pública en la salud.

REFERENCIAS

1. Khouri SG. Telemedicina: análise da evolução no Brasil [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2003.

2. Castro Filho ED, Harzheim E, Schmitz CAA, Siqueira ACS. Telessaúde para Atenção Primária. In: Gusso G, Lopes JMC, organizadores. Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática, Vol. 1. Porto Alegre: Artmed; 2012. p. 395-403.

3. Lapão LV, Messina LA, Ungerer R, Campos F. Roteiro estratégico para a telessaúde na CPLP: diagnóstico e prioridades para o desenvolvimento da telessaúde. An Inst Hig Med Trop. 2016;15 Supl. 1: S65-73.

4. Centro de Telessaúde, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Minas Gerais [Internet]. Belo Horizonte (MG): Centro de Telessaúde – Hospital das Clínicas – UFMG; [acceso en 2017 Jun 26]. Disponible en: http://www.telessaude.hc.ufmg.br

5. Wootton R. Telemedicine support for the developing world. J telemed telecare .2008; 14(3):109-14.

7. Figueira RM, Alkmim MBM, Abreu MP, Alkmim E.M. Análise da gestão financeira de serviços de telessaúde aplicados na atenção básica [Relatório final, Carta Acordo BR/LOA/0700061.004]. Brasília: SGTES/ Ministério da Saúde; 2009.

8. Figueira RM, Alkmim EM, Alkmim MBM, et al. Cost structure in a telecardiology service in Brazil. In: Jordanova M, Lievens F. Global Telemedicine and e Health Updates: Knowledge Resources,Vol. 2. G.D. of Luxembourg: Luxexpo; 2009. p. 84-8.

9. Figueira RM, Alkmim MBM, Ribeiro ALP, Pena M. Implementation and maintenance costs for a telehealth system in Brazil. In: Med-e-Tel Global Telemedicine and e Health Updates: Knowledge Resources,Vol 1. G.D. of Luxembourg: Luxexpo; 2008. p.354-8.

10. Kim YS. Telemedicine in the U.S.A. with focus on clinical Applications and Issues. Yonsei Med J. 2004 Oct;45(5):761-75.

11. Krupinski EA. History of telemedicine: evolution, context, and transformation [Book Review]. Telemedicine and e-Health. 2009 Oct; 15(8):804-5.

12. Klingensmith L, Knodel L. Mercy Virtual Nursing: An Innovative Care Delivery Model. Nurse Leader. 2016 Aug; 14(4): 275-9

13. O'Gorman LD, Hogenbirk JC. Driving distance to telemedicine units in northern Ontario as a measure of potential access to healthcare. Telemedicine and e-health . 2016 Mar; 22(4): 269-75.

14. Brandling-Bennett HA, Kedar I, Pallin DJ, Jacques G, Gumley GJ, Kvedar JC. Delivering health care in rural Cambodia via store-and-forward telemedicine: a pilot study. Telemed J E Health. 2005 Feb; 11(1):56-62.

15. Wade VA, Eliott JA, Hiller JE. Clinician acceptance is the key factor for sustainable telehealth services. Qual Health Res. 2014 May; 24(5):682-94.

16. Saigi-Rubió F, Jiménez-Zarco A, Torrent-Sellens J. Determinants of the intention to use telemedicine: evidence from primary care physicians. Int J Technol Assess Health Care. 2016 Jan;32(1-2):29-36.

17. Gertrudiz N. Salud-e: el caso de México. Latin Am J Telehealth. 2010 Ago; 2(2): 127-67.

18. Bahia. Secretaria de Saúde. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (SESAB). Estágio de vivência no SUS: o cotidiano do SUS enquanto princípio educativo, coletânea de textos / Secretaria da Saúde. Salvador: SESAB; 2009.

19. Messina LA, Filho JLR, Lopes PRL. Rute 100 – As 100 primeiras unidades de telessaúde no Brasil e o impacto da rede universitária de telessaúde (RUTE). Rio de Janeiro: E-papers; 2014.

20. Damasceno FR. Mineração textual em teleconsultorias: aprimoramento da educação permanente de equipes da saúde da família no projeto telessaúde -RS [Tese de doutorado]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015.

21. Monteiro AMV, Krause B , Diniz EP, et al. Telessaúde UERJ. In: Mathias I, Monteiro A. Gold Book [on-line]: Inovação tecnológica em educação e saúde. Rio de Janeiro: EdUERJ; 2012. p.1-11.

22. Sanches LMP. Telessaúde: sistema de busca de casos clínicos para apoio à Estratégia Saúde da Família [Tese de Doutorado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas; 2013.

23. Gellis ZD, Kenaley B, McGinty J, Bardelli E, Davitt J, Ten Have T. Outcomes of a telehealth intervention for homebound older adults with heart or chronic respiratory failure: a randomized controlled trial. Gerontologist. 2012 Aug; 52(4):541–52.

INDICATORS ELABORATION IN A MEXICO TELECONSULTING STATE PROGRAM

Mauricio Velázquez Posada — Centro Nacional de Excelencia Tecnologica en Salud, México

Miriam Silva Flores — Centro Nacional de Excelencia Tecnologica en Salud, México

Adrián Pacheco López — Centro Nacional de Excelencia Tecnologica en Salud, México

Abstract

Objective: Calculate the indicators for remote consultation in order to monitoring the Health Program in San Luis Potosí. Method: Descriptive study to estimate monitoring indicators with information of secondary sources which are not routinely collected in the Program. Results: The Program provided 4,225 remote consultations from January to October 2016, 17 consulting units, 9 accounted for 90% of productivity and provided from 1.1 to 3.7 average remote consultations per day; the remaining 8 units provide less than 1 teleconsultation per day. It was indirectly estimated that the 4,225 teleconsultations avoided $ 3,974,526 pesos in transportation and per day to patients.In a sample of teleconsultation records of the General Hospital of Rio Verde, teleconsultation of first contact was 56% and 44% follow-up visits; the average time of deferral was 28 days and 52 days, respectively. The mean time of internal medicine deferral was 39 days, 23 days for dermatology and 16 days for ophthalmology. Conclusions:The article shows measurements about access to telemedicine services that could be routinely incorporated into the measurement of management indicators of this and other teleconsultation programs.

Key words: *Telemedicine; Program Evaluation; Health Services Research; Health Care Quality, Access, Evaluation.*

Resumen

Ejercicio de indicadores de un programa estatal de teleconsultas en México.

Objetivo: Calcular indicadores del servicio de teleconsulta para monitoreo del Programa de Telesalud de San Luis Potosí. Método: Estudio descriptivo basado en el cálculo de indicadores de monitoreo con información de fuentes secundarias que no son recopiladas de forma rutinaria en el Programa. Resultados: El Programa proporcionó 4,225 teleconsultas de enero a octubre de 2016. De 17 unidades consultantes, 9 acumulan 90% de la productividad y proporcionaron de 1.1 a 3.7 teleconsultas promedio al día; las 8 unidades restantes proporcionan menos de 1 teleconsulta al día. De forma indirecta se estimó que las 4,225 teleconsultas evitaron $3,974,526 de pesos en transporte y viáticos a pacientes. En una muestra de registros de teleconsultas del Hospital General de Rio Verde, la participación de teleconsultas de primer contacto es de 56% y 44% consultas de seguimiento, el tiempo promedio de diferimiento de las mismas fue de 28 días y 52 días, respectivamente. El tiempo promedio de diferimiento en medicina interna fue de 39 días, 23 días para dermatología y 16 días para oftalmología. Conclusiones: El artículo muestra mediciones acerca del acceso a teleconsultas que podrían incorporarse de forma habitual a la medición de indicadores de gestión de este y otros programas.

Palabras clave: *Telemedicina; Programa de Evaluación; Investigación de Servicios de Salud; Calidad en servicios de salud; Acceso, Evaluación.*

Resumo

Exercício de indicadores de um Programa Estadual de Teleconsultorias no México

Objetivo: Calcular indicadores de serviço teleconsulta para monitoramento Programa Telessaúde de San Luis Potosi. método estudo descritivo com base no cálculo de monitoramento de indicadores com informações de fontes secundárias que não são coletados rotineiramente no programa. Resultados: O programa prestados 4.225 teleconsultas de janeiro a outubro de 2016. 17 unidades de consultoria 9 acumulam 90% da produtividade e fornecida média de 1,1 a 3,7 teleconsultas por dia; os restantes 8 unidades de fornecer menos de 1 dia teleconsulta. Indiretamente estima-se que 4.225 teleconsultas evitado $ 3,974,526 de pesos em despesas de transporte e viagens para os pacientes. Em uma amostra de registros teleconsultas do Hospital Geral de Rio Verde, a participação teleconsultas primeiro contato é de 56% e visitas de acompanhamento de 44%, o tempo médio de diferimento deles foi de 28 dias e 52 dias, respectivamente. O tempo médio no diferimento medicina interna foi de 39 dias 23 dias 16 dias dermatologia e oftalmologia. Conclusões: O artigo mostra as medições sobre o acesso aos serviços de telemedicina que poderiam ser incorporados regularmente para a medição de indicadores de desempenho deste e de outros programas de teleconsultas.

Palavras-chave: *Telemedicina; Avaliação de Programas; Pesquisa em Serviços de Saúde; Qualidade de atendimento; Acesso; Avaliação.*

INTRODUCTION

The San Luis Potosí Telehealth Program in Mexico provides teleconsultation of specialized services from seven inter-medical units attending to 17 medical consulting units requests.

The 17 medical units consultants has different complexity levels, seven are first level health centers, eight are basic hospitals (under than 12 beds) and three general hospitals. The interconsultant units are the Central Hospital, the Hospital of the Child and the Woman, a Psychiatric center and five general hospitals.

Patients attending to the Program go to outpatient services in the consulting medical units and receive a teleconsultation when the general practitioner requires the support of the specialty services to issue diagnosis or treatment. Teleconsults are performed when the patient's health condition allows it and when the necessary diagnostic tests are available at the rural medical unit.

In teleconsultations the general practitioner (or visiting physician) and the patient, located in a medical unit in a rural area, videoconference with a specialist doctor (interconsultant doctor). During the teleconsultation the general practitioner presents the patient and the case to the interconsulting physician. Previously, the consulting physician made a request for care and sending the patient information to the specialist.

Teleconsultations have the potential to reduce deferral time in specialty care. They avoid transfers and expenses to patients because they can be diagnosed in the consulting medical unit or can receive follow-up to their treatment remotely.

The main disadvantage of teleconsultation is related to the physical examination and patient auscultation since it is not performed directly by the specialist doctor, it is performed in a manner assisted by the consulting physician or with the help of technological devices. In turn, the quality of the image and the internet service band in rural areas are a limiting factor for the use of these devices.

Regarding to face-to-face care, the teleconsultation process requires longer period from the consulting physician. This can inhibit the realization of teleconsultations and represents an opportunity cost in time.

Teleconsultation services provide timely care, avoid transportation costs and facilitate patient follow-up, however, measurements are required to show these results.

During 2016, the Program designed a teleconsultation agenda format intending to expand the issuance of management reports with greater detail than the information requested by institutional information systems. In this article the results of the analysis of a pilot exercise of compilation of the mentioned instrument are shown. The scope of the exercise had difficulties in the availability of human resources, which limited the information collected.

Research on monitoring indicators allows the testing of different measures that may be useful for the management of programs with teleconsultation[1,2,3]. For face-to-face health services it is common to use health service evaluation indicators[4] or to use some of these indicators to teleconsultation services[5,6].

The query delay time indicator measures the time between the request and the completion of a consultation for telemedicine services this measurement allows comparison with the services face-to-face. The proportion of first-time and subsequent consultations makes it possible to indirectly approximate the number of people served through the first-time consultations, as well as the proportion of follow-up consultations. The average visits per day, either by doctor or medical unit, provide information about the productivity scale.

METHOD AND INFORMATION SOURCES

This is a quantitative descriptive study, based on the information collected by the Program in daily consultation reports. As the information is obtained two data sets were formed based on which two reports were made with indicators for the monitoring the program.

As indicators we have deferral time, type of consultation (first and subsequent) and the daily teleconsultations average. Using these indicators requires the collection of additional information to be reporteded in the institutional information systems. The design of the sources of information was defined by the Coordination of Telehealth of San Luis Potosí.

The first group of data was a sample of 350 teleconsults that occur from September 26 to October 25, 2016 in a medical Program interconsultant unit. These teleconsultations were provided from the General Hospital of Río Verde (interconsulting unit) and were requested by 15 medical consultants. Both units, consultants and interconsultant, are part of the Health Services of the state of San Luis Potosí. The 15 consulting units are classified by their size: five Health Centers, eight Basic Community Hospitals and two General Hospitals. This data set described patient and service characteristics. The patients described the age, sex and schooling and the service choose if the teleconsultation is first time or subsequent and the average time of waiting days between the request of the teleconsultation and its realization.

The second data group refers to teleconsults carried out from January to October 2016, by all units of the San Luis Potosí Telehealth Program. The units that belongs to the Program are 17 consulting medical units and 7 medical interconsultants units. (Tables 3 and 4)

For the second data group the cost avoided was estimated for the patients, under the assumption that each teleconsultation requires a round trip transportation for two people and 150 pesos extrs-costs both people.

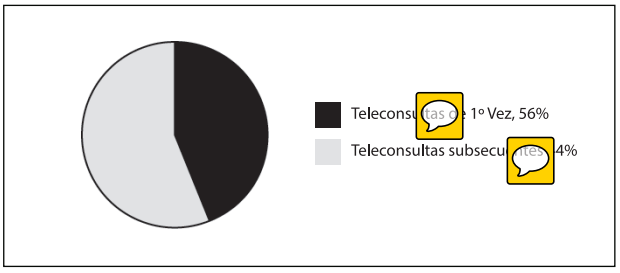
RESULTS

Report 1. Sample teleconsultation records from September 26 to October 25, 2016

With information from a sample of 350 teleconsultation records collected from September to October 2016, general patients characteristics and teleconsultation service issues are described. The proportion of men and women served is similar: 48% men and 52% women. The schooling reported by the patients was mainly primary (49%) and secondary (24%).

First contact teleconsultations accounted for 56% of teleconsultation records and 44% were subsequent teleconsultations. First-time teleconsultations allow an approximation of the number of people served. The percentage of subsequent teleconsultations is related to the monitoring provided by the Program. (Figure 1)

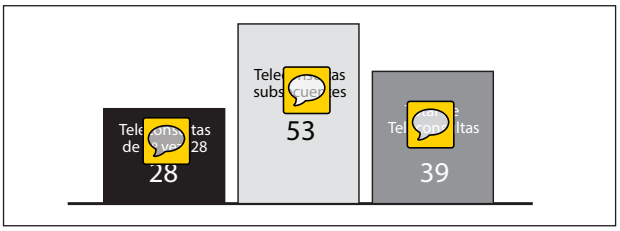
Figure 1 – Teleconsultations composition by type



Source: Created from General de Río Verde Hospital data from september, 26 to octover, 25 2016 – San Luis Potosí Telehealth Program, Mexico

It was also estimated that the average waiting time days (deferral) was 28 days for first contact teleconsultations and 52 days for subsequent teleconsultations. The days of deferral are obtained from the difference in days from the date of request of the teleconsultation until the date of its realization. From the total of teleconsultations the average deferral time was 28 days and used to be 39 days. The maximum deferral time was 168 days. (Figure 2)

Figure 2. Average referral time by teleconsultation type (n=350)



Source: Created from General de Río Verde Hospital data from september, 26 to octover, 25 2016 – San Luis Potosí Telehealth Program, Mexico

The average days of deferral between specialties were 38 days for internal medicine, 23 days for dermatology and 32 days for psychiatry. The shortest deferral time was observed in teleconsultations of dermatology, only 16 days, although only two teleconsults were provided.

In almost a month of information gathering, Rio Verde Hospital provided 17.5 average teleconsultations per day, considering 20 business days in 29 calendar days. Teleconsults were carried out in eight specialties, the most productive were internal medicine, dermatology, psychiatry, surgery, and nutrition. (Table 1)

Table 1. Teleconsulting offerd by General de río verde General hospital by specialities

Medical Speciality	Number of consultations	Average referral days	Average Teleconsultations/ day
Internal Medicine	85	38.3	4.2
Dermatology	84	23.4	4.2
Psychiatry	56	32.7	2.8
Surgery - Urology	49	65.8	2.4
Nutrición	40	44.4	2
Traumatology and orthopedics	30	48.2	1.5
Neuropediatrics	4	77	0.2
Oftalmology	2	16	0.1
	350	39.5	17.5

Source: Created from General de Río Verde Hospital data from september, 26 to octover, 25 2016 – San Luis Potosí Telehealth Program, Mexico

The teleconsultations provided by the General Hospital of Rio Verde respond to requests made from 15 medical units: five are Health Centers, 8 Community Basic Hospitals and finally the General Hospital of Ciudad Valles.

The medical units that request more teleconsultations are the Community Hospital of Ciudad Maíz that requested 5.2 teleconsultas average daily, the General Hospital of Ciudad Valles that requested 2.4 teleconsultas average daily and the Matlapa Health Center requested 2.1 teleconsults daily. A group of 11 consulting medical units of the General Hospital of Rio Verde performed less than one daily teleconsultation.

Table 2. Teleconsulting offerd by General de río verde General hospital, for unit

Consultant unit	Number of teleconsultations	Average referral days	Average Teleconsultations/ day
H.B.C. Cd del Maíz	104	45.2	5.2
H. G. Valles	48	45.2	2.4
C.S. Matlapa	42	30.3	2.1
H.B.C. Tamazunchale	28	33.4	1.4
H.B.C. Tamuín	20	39.5	1
H.B.C. Villa de Arista	19	42.5	0.9
C.S. Cd. Fernández	19	35.3	0.9
H.B.C. Salinas	17	26.2	0.8
H.B.C. Ébano	12	45.5	0.6
H.B.C. Xilitla	11	33	0.5
C.S. Cárdenas	9	26.2	0.4
H. G. Rioverde	7	58.9	0.3
H.B.C. Aquismón	7	52.4	0.3
C.S. Tamasopo	5	19.6	0.2
C.S. San Ciro	2	11	0.1
	350	39.5	17.5

Source: Created from General de Río Verde Hospital data from september, 26 to octover, 25 2016 – San Luis Potosí Telehealth Program, Mexico

Report 2. Patient savings estimation and total program productivity

The second set of data analyzed contains information on the total number of teleconsultations provided by each consulting and interconsulting medical unit in monthly cumulative reports. The Program coordination estimated the total costs avoided from each consulting medical unit to the interconsultant center where the teleconsultations were carried out7. The period of information corresponds to the period from January 1 to October 30, 2016.

Medical Interconsultants Units

The seven interconsulting medical units of the Program provided from January 1st to October 30, 2016, a total of 4,225 teleconsultations. It was estimated that these teleconsultations saved 3.9 million in transportation expenses to patients. The average Program daily teleconsultation was 20. The interconsultant unit of greater productivity, the General Hospital of Rio Verde, provided 6.14 average teleconsultas daily; Followed by the Central Hospital with 3.60 average teleconsultations daily (Table 3)

Table 3. Productivity and expenditure avoided by teleconsults per interconsultant unit. January to October 2016, San Luis Potosí Telehealth Program, Mexico.

Units	Teleconsultations	%	Savings	Average Teleconsultations/ day
H. G. Rioverde	1,289	31%	$1,061,533	6.1
H. Central	755	18%	$584,459	3.6
H. G. Matehuala	599	14%	$957,328	2.9
CPEN	542	13%	$538,947	2.6
H. Niño y la Mujer	402	10%	$467,597	1.9
H.G. Soledad	393	9%	$268,954	1.9
CPEN	542	13	$538,947	2.6
	4,225	100	$3,974,526	20.1

Source: Created from General de Río Verde Hospital data. San Luis Potosí Telehealth Program, Mexico

The San Luis Potosí Telehealth Program has 17 medical consulting units that can be classified into three levels of productivity according to the number of average daily teleconsults. The high productivity units have more than two teleconsultations and group 48% of the teleconsults carried out by the program. The low productivity units, according to this proposed classification, are those that have less than one average teleconsultation per day, these units are mainly health centers of first level care. (Table 4)

The avoided estimate expenditure to patients receiving teleconsultations shows an estimative of transportation other extra-costs allowances for two-person meals on a round trip. Table 4 shows that the expenditure avoided in each consulting medical unit does not have the same order as productivity due to differences in transport costs from the consulting units to the interconsultant units.

Table 3. Productivity and expenditure avoided by teleconsults per interconsultant unit. January to October 2016, San Luis Potosí Telehealth Program, Mexico.

Unit	Telecon-sulta-tions	%	Savings	Average Tele-consultations/ day
H. G. Rioverde	1,289	31%	$1,061,533	
H. Central	755	18%	$584,459	3.6
H. G. Matehuala	599	14%	$957,328	2.9
CPEN	542	13%	$538,947	2.6
H. Niño y la Mujer	402	10%	$467,597	1.9
H.G. Soledad	393	9%	$268,954	1.9
CPEN	542	13	$538,947	2.6
	4,225	100	$3,974,526	20.1

Source: Created from General de Río Verde Hospital data. San Luis Potosí Telehealth Program, Mexico

The San Luis Potosí Telehealth Program has 17 medical consulting units that can be classified into three levels of productivity according to the number of average daily teleconsults. The high productivity units have more than two teleconsultations and group 48% of the teleconsults carried out by the program. The low productivity units, according to this proposed classification, are those that have less than one average teleconsultation per day, these units are mainly health centers of first level care. (Table 4)

The avoided estimate expenditure to patients receiving teleconsultations shows an estimative of transportation other extra-costs allowances for two-person meals on a round trip. Table 4 shows that the expenditure avoided in each consulting medical unit does not have the same order as productivity due to differences in transport costs from the consulting units to the interconsultant units.

Table 4. Productivity and expenditure avoided by teleconsults per consulting unit.

Unit	Telecon-sulta-tions	%	Savings	Average Tele-consultations/ day
H.B.C. Cd del Maíz	784	19%	$583,482	3.7
H.B.C. Tamazun-chale	719	17%	$899,966	3.4
H. G. Valles	497	12%	$318,228	2.4
H.B.C. Salinas	403	10%	$165,220	1.9
C.S. Matlapa	373	9%	$506,146	1.8
H.B.C. Villa de Arista	326	8%	$224,138	1.6
H.B.C. Xilitla	247	6%	$376,270	1.2
H.B.C. Aquismón	246	6%	$388,388	1.2
H.B.C. Ébano	225	5%	$132,678	1.1
H.G. Matehuala	135	3%	$178,422	0.6
C.S. Cd. Fernández	71	2%	$50,010	0.3
C.S. Tam-pamolón	63	1%	$108,660	0.3
C.S. Cárdenas	31	1%	$7,252	0.1
C.S. Charcas	30	1%	$14,844	0.1
C.S. San Ciro	29	1%	$3,262	0.1
H.B.C. Tamuín	24	1%	$2,200	0.1
C.S. Ta-masopo	22	1%	$15,360	0.1

REFERENCIAS

1. Chang H. Evaluation Framework for Telemedicine Using the Logical Framework Approach and a Fishbone Diagram [Internet]. Health Inform Res. 2015 [accessed in 2017 Jul 28]; 21(4):230-8. Available in: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4659879/

2. Aldunate E, Córdoba J. Formulación de Programas con la metodología de marco lógico [Internet]. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2011 [accessed in 2017 Jul 28]. Disponible en: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/uneclac/unpan045744.pdf

3. Rentería C. Metodologías de Monitoreo y Evaluación en proyectos de Telemedicina [Slides]. Monterrey, Nuevo Leon (MEX) [Congreso de Telesalud Región de las Américas 2014]: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, Servicios de Salud; 2014 Sept 5. PDF: 36 p.

4. México. Secretaría de Salud. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Fichas Técnicas para la Construcción de los Indicadores de Resultados [Indicador 45] [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2014 Oct [accessed in 2017 Jul 28]. Available in: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/56515/Fichas.pdf

5. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Definición de indicadores para proyectos de telemedicina como herramienta para la reducción de las inequidades en salud: documento de análisis y resultados de una comunidad de prácticas [Internet]. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2016 [accessed in 2017 Jul 28]. Available in: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28563/OPSKBR16006-spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

6. Organización Panamericana de la Salud. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016 [accessed in 2017 Jul 28]. Available in: http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Marco%20de%20Implementaci%C3%B3n%20de%20un%20Servicio%20de%20Telemedicina.pdf

7. México. Servicios de Salud de San Luis Potosí. Telesalud, Atención de especialistas a distancia [Internet]. México: Servicios de Salud de San Luis Potosí; 2017 Ene 30 [accessed in 2017 Jul 28]. Available in: http://www.slpsalud.gob.mx/zoo/item/telesalud-atencion-de-especialistas-a-distancia.html

8. Organización Mundial de la Salud. Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth 2009 [Internet]. Suiza: World Health Organization; 2010 [accessed in 2017 Jul 28]. Available in: http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf.

Spanish

EJERCICIO DE INDICADORES DE UN PROGRAMA ESTATAL DE TELECONSULTAS EN MÉXICO

Mauricio Velázquez Posada — Centro Nacional de Excelencia Tecnologica en Salud, México

Miriam Silva Flores — Centro Nacional de Excelencia Tecnologica en Salud, México

Adrián Pacheco López — Centro Nacional de Excelencia Tecnologica en Salud, México

Resumen

Objetivo: Calcular indicadores del servicio de teleconsulta para monitoreo del Programa de Telesalud de San Luis Potosí. Método: Estudio descriptivo basado en el cálculo de indicadores de monitoreo con información de fuentes secundarias que no son recopiladas de forma rutinaria en el Programa. Resultados: El Programa proporcionó 4,225 teleconsultas de enero a octubre de 2016. De 17 unidades consultantes, 9 acumulan 90% de la productividad y proporcionaron de 1.1 a 3.7 teleconsultas promedio al día; las 8 unidades restantes proporcionan menos de 1 teleconsulta al día. De forma indirecta se estimó que las 4,225 teleconsultas evitaron $3,974,526 de pesos en transporte y viáticos a pacientes. En una muestra de registros de teleconsultas del Hospital General de Rio Verde, la participación de teleconsultas de primer contacto es de 56% y 44% consultas de seguimiento, el tiempo promedio de diferimiento de las mismas fue de 28 días y 52 días, respectivamente. El tiempo promedio de diferimiento en medicina interna fue de 39 días, 23 días para dermatología y 16 días para oftalmología. Conclusiones: El artículo muestra mediciones acerca del acceso a teleconsultas que podrían incorporarse de forma habitual a la medición de indicadores de gestión de este y otros programas.

Palabras clave: *Telemedicina; Programa de Evaluación; Investigación de Servicios de Salud; Calidad en servicios de salud; Acceso, Evaluación.*

Abstract

Indicators elaboration in a Mexico Teleconsulting State Program.

Objective: Calculate the indicators for remote consultation in order to monitoring the Health Program in San Luis Potosí. Method: Descriptive study to estimate monitoring indicators with information of secondary sources which are not routinely collected in the Program. Results: The Program provided 4,225 remote consultations from January to October 2016, 17 consulting units, 9 accounted for 90% of productivity and provided from 1.1 to 3.7 average remote consultations per day; the remaining 8 units provide less than 1 teleconsultation per day. It was indirectly estimated that the 4,225 teleconsultations avoided $ 3,974,526 pesos in transportation and per day to patients.In a sample of teleconsultation records of the General Hospital of Rio Verde, teleconsultation of first contact was 56% and 44% follow-up visits; the average time of deferral was 28 days and 52 days, respectively. The mean time of internal medicine deferral was 39 days, 23 days for dermatology and 16 days for ophthalmology. Conclusions:The article shows measurements about access to telemedicine services that could be routinely incorporated into the measurement of management indicators of this and other teleconsultation programs.

Key words: *Telemedicine; Program Evaluation; Health Services Research; Health Care Quality, Access, Evaluation.*

Resumo

Exercício de indicadores de um Programa Estadual de Teleconsultorias no México.

Objetivo: Calcular indicadores de serviço teleconsulta para monitoramento Programa Telessaúde de San Luis Potosi. método estudo descritivo com base no cálculo de monitoramento de indicadores com informações de fontes secundárias que não são coletados rotineiramente no programa. Resultados: O programa prestados 4.225 teleconsultas de janeiro a outubro de 2016. 17 unidades de consultoria 9 acumulam 90% da produtividade e fornecida média de 1,1 a 3,7 teleconsultas por dia; os restantes 8 unidades de fornecer menos de 1 dia teleconsulta. Indiretamente estima-se que 4.225 teleconsultas evitado $ 3,974,526 de pesos em despesas de transporte e viagens para os pacientes. Em uma amostra de registros teleconsultas do Hospital Geral de Rio Verde, a participação teleconsultas primeiro contato é de 56% e visitas de acompanhamento de 44%, o tempo médio de diferimento deles foi de 28 dias e 52 dias, respectivamente. O tempo médio no diferimento medicina interna foi de 39 dias 23 dias 16 dias dermatologia e oftalmologia. Conclusões: O artigo mostra as medições sobre o acesso aos serviços de telemedicina que poderiam ser incorporados regularmente para a medição de indicadores de desempenho deste e de outros programas de teleconsultas.

Palavras-chave: *Telemedicina; Avaliação de Programas; Pesquisa em Serviços de Saúde; Qualidade de atendimento; Acesso;Avaliação.*

INTRODUCCIÓN

El Programa de Telesalud de los Servicios de Salud de San Luis Potosí en México proporciona teleconsultas de servicios de especialidades desde siete unidades médicas interconsultantes, para atender las solicitudes que realizan 17 unidades médicas consultantes.

Las 17 unidades médicas consultantes son de diferente nivel de complejidad, siete son centros de salud de primer nivel, ocho son hospitales básicos (de no más de 12 camas) y tres hospitales generales. Las unidades interconsultantes son el Hospital Central, el Hospital del Niño y la Mujer, un Centro Psiquiátrico y cinco Hospitales Generales.

Los pacientes que atiende el Programa acuden a servicios de consulta externa de las unidades médicas consultantes y reciben una teleconsulta cuando el médico general requiere el apoyo de los servicios de especialidad para emitir diagnósticos o tratamiento. Las teleconsultas se realizan cuando la condición de salud del paciente es atendible a distancia y cuando las pruebas diagnósticas necesarias están disponibles en la unidad médica rural.

En las teleconsultas, el médico general (o médico consultante) y el paciente, ubicados en una unidad médica en zona rural, realizan una videoconferencia con un médico especialista (médico interconsultante). Durante la teleconsulta el médico general presenta al paciente y el caso clínico al médico interconsultante. Previamente, el médico consultante realizó una solicitud de atención y envío al especialista la información del paciente.

Las teleconsultas tienen el potencial de reducir el tiempo de diferimiento en la atención de especialidad. Evitan traslados y gastos a los pacientes debido a que pueden ser diagnosticados en la unidad médica consultante o pueden recibir seguimiento a su tratamiento a distancia.

La principal desventaja de la teleconsulta está relacionada con la exploración física y auscultación del paciente, ya que no la realiza de forma directa el médico especialista, se realiza de manera asistida por el médico consultante o con la ayuda de dispositivos tecnológicos. A su vez, la calidad de la imagen y la capacidad del servicio de internet en zonas rurales son una limitante para el uso de estos dispositivos.

Respecto a la atención presencial, el proceso de teleconsultas requiere mayor tiempo de dedicación para el médico consultante. Esto puede inhibir la realización de las teleconsultas y representa un costo de oportunidad en tiempo.

Los servicios de teleconsulta permiten proporcionar atención de forma oportuna, evitar gastos de transporte y facilitan el seguimiento de pacientes, sin embargo se requieren desarrollar mediciones para mostrar estos resultados.

Durante el año 2016, el Programa diseñó un formato de agenda de teleconsultas con la intención de ampliar emitir reportes gerenciales con mayor detalle de información que la solicitada por los sistemas de información institucionales. En este artículo se muestran los resultados del análisis de un ejercicio piloto de recopilación del mencionado instrumento. El alcance del ejercicio tuvo dificultades de disponibilidad de recursos humanos lo que limitó la información recopilada.

La investigación acerca de indicadores de monitoreo permite probar diferentes mediciones que pueden resultar útiles para la gestión de los programas con servicios de teleconsulta[1,2,3] Para los servicios presenciales es común utilizar indicadores de evaluación de servicios de salud[4], de igual forma se requiere adaptar o utilizar algunos de estos indicadores a los servicios de teleconsulta[5,6].

El indicador de tiempo de diferimiento de consultas mide el tiempo entre la solicitud y la realización de una consulta, para los servicios de telemedicina esta medición permite compararlos con los servicios presenciales. La proporción de consultas de primera vez y subsecuentes permite aproximar de forma indirecta el número de personas atendidas mediante las consultas de primera vez, así como la proporción de consultas de seguimiento. Las consultas promedio por día, ya sea por médico o unidad médica, aportan información acerca de la escala de la productividad.

METODO y FUENTES DE INFORMACIÓN

Este es un estudio descriptivo de tipo cuantitativo, realizado con base en la información recopilada por el Programa en hojas de consulta diaria. Con la información obtenida se formaron dos conjuntos de datos con base en los cuales se realizaron dos reportes con indicadores para el monitoreo del programa.

Los indicadores que se utilizaron fueron el tiempo de diferimiento, el tipo de consulta (1ª vez y subsecuente) y el promedio diario de teleconsultas, la propuesta de uso de estos indicadores requiere recopilación de información adicional a la reportada en los sistemas de información institucionales. El diseño de las fuentes de información fue definido por la Coordinación de Telesalud de San Luis Potosí.

El primer grupo de datos fue una muestra de 350 teleconsultas realizadas desde el 26 de septiembre al 25 de octubre de 2016 en una unidad médica interconsultante del Programa. Estas teleconsultas fueron proporcionadas desde el Hospital General de Río Verde (unidad interconsultante) y fueron solicitadas por 15 unidades médicas consultantes. Ambas unidades, consultantes e interconsultante, forman parte de los Servicios de Salud del estado de San Luis Potosí. Las 15 unidades consultantes se clasifican por su tamaño: cinco Centros de Salud, ocho Hospitales Básicos Comunitarios y dos Hospitales Generales. Con este conjunto de datos se describieron características de los pacientes y del servicio. De los pacientes se describe la edad, sexo y escolaridad; del servicio se describe si la teleconsulta es de primera vez o subsecuente y el tiempo promedio de días de

distancia entre la solicitud de la teleconsulta y su realización.

El segundo grupo de datos se refiere a las teleconsultas realizadas de enero a octubre de 2016, por todas las unidades del Programa de Telesalud de San Luis Potosí. Las unidades que forman el Programa son 17 unidades médicas consultantes y 7 unidades médicas interconsultantes. (Tablas 3 y 4)

Para el segundo grupo de datos, se estimó el costo evitado a los pacientes, bajo el supuesto que cada teleconsulta requiere un transporte de viaje redondo para dos personas y 150 pesos mexicanos de viáticos por ambas personas.

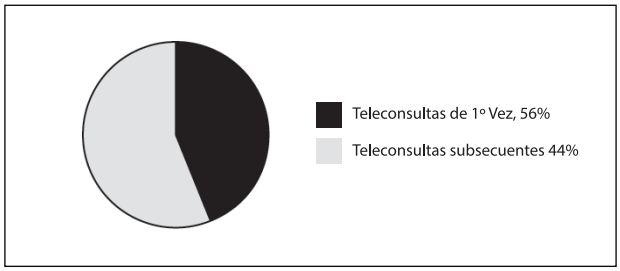
RESULTADOS

Reporte 1. Muestra de registros de teleconsulta del 26 septiembre al 25 de octubre de 2016

Con información de una muestra de 350 registros de teleconsultas recopilados de septiembre a octubre del año 2016, se describen características generales de los pacientes y del servicio de teleconsulta. La proporción entre hombres y mujeres atendidas es similar: 48% hombres y 52% mujeres. La escolaridad reportada por los pacientes fue principalmente primaria (49%) y secundaria (24%).

Las teleconsultas de primer contacto representaron el 56% de los registros de teleconsulta y 44% fueron teleconsultas subsecuentes. Las teleconsultas de primera vez permiten tener una aproximación del número de personas atendidas. El porcentaje de teleconsultas subsecuentes se relaciona con el seguimiento que proporciona el Programa. (Figura 1)

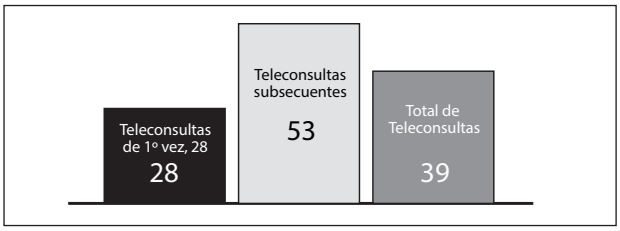
Figura 1. Composición de Teleconsultas por tipo. n=350



Fuente: Elaboración propia con datos del Hospital General de Río Verde, 26 de septiembre a 25 de octubre de 2016, Programa de Telesalud de San Luis Potosí, México.

También se estimó el tiempo de días promedio de espera (diferimiento) fue de 28 días para teleconsultas de primer contacto y de 52 días para teleconsultas subsecuentes. Los días de diferimiento se obtienen de la diferencia en días desde la fecha de solicitud de la teleconsulta hasta la fecha de realización. Del total de teleconsultas, la mediana del tiempo de diferimiento fue de 28 días y la media es 39 días, el tiempo máximo de diferimiento fue de 168 días. (Figura 2)

Figura 2. Días promedio de diferimiento por tipo de teleconsulta. n=350



Fuente: Elaboración propia con datos del Hospital General de Río Verde, 26 de septiembre a 25 de octubre de 2016, Programa de Telesalud de San Luis Potosí, México.

Los días promedio de diferimiento entre especialidades fueron de 38 días para medicina interna, 23 días para dermatología y 32 días para psiquiatría. El menor tiempo de diferimiento se observó en las teleconsultas de dermatología, solo 16 días, aunque solo se proporcionaron dos teleconsultas.

En casi un mes de recopilación de información, el Hospital de Río Verde proporcionó 17.5 teleconsultas promedio al día, considerando 20 días hábiles en 29 días naturales. Las teleconsultas se realizaron de ocho especialidades, las de mayor productividad fueron medicina interna, dermatología, psiquiatría, cirugía, y nutrición. (Tabla 1)

Tabla 1. Teleconsultas realizadas por el H. General de Rio Verde, por especialidad.

Especialidad	Número de teleconsultas	Días promedio de diferimiento	Teleconsultas promedio al día
Medicina Interna	85	38.3	4.2
Dermatología	84	23.4	4.2
Psiquiatría	56	32.7	2.8
Cirugía-Urología	49	65.8	2.4
Nutrición	40	44.4	2
Traumatología y ortopedia	30	48.2	1.5
Neuro pediatría	4	77	0.2
Oftalmología	2	16	0.1
	350	39.5	17.5

Fuente: Elaboración propia con datos del Hospital General de Río Verde, septiembre a octubre de 2016, Programa de Telesalud de San Luis Potosí, México.

Las teleconsultas que proporciona el Hospital General de Río Verde responden a solicitudes realizadas de 15 unidades médicas: cinco son Centros de Salud, 8 Hospitales Básicos Comunitarios y por último del Hospital General de Ciudad Valles.

Las unidades médicas que más solicitan teleconsultas son el Hospital Comunitario de Ciudad Maíz que solicitó 5.2 teleconsultas promedio diario, el Hospital General de Ciudad Valles que solicitó 2.4 teleconsultas promedio diario y el Centro de Salud Matlapa solicitó 2.1 teleconsultas diarias. Un grupo de 11 unidades médicas consultantes del Hospital General de Río Verde realizaron menos de una teleconsulta diaria.

Tabla 2. Teleconsultas realizadas por el H. General de Rio Verde, por unidad consultante.

H.B.C. Cd del Maíz	Número de teleconsultas	Promedio de días diferimiento	Teleconsultas promedio al día
H. G. Valles	104	45.2	5.2
C.S. Matlapa	48	45.2	2.4
H.B.C. Tamazunchale	42	30.3	2.1
H.B.C. Tamuín	28	33.4	1.4
H.B.C. Villa de Arista	20	39.5	1
C.S. Cd. Fernández	19	42.5	0.9
H.B.C. Salinas	19	35.3	0.9
H.B.C. Ébano	17	26.2	0.8
H.B.C. Xilitla	12	45.5	0.6
C.S. Cárdenas	11	33	0.5
H. G. Rioverde	9	26.2	0.4
H.B.C. Aquismón	7	58.9	0.3
C.S. Tamasopo	7	52.4	0.3
C.S. San Ciro	5	19.6	0.2
	2	11	0.1
	350	39.5	17.5

Fuente: Elaboración propia con datos del Hospital General de Rio Verde, septiembre a octubre de 2016, Programa de Telesalud de San Luis Potosí, México.

Reporte 2. Estimación de ahorro de pacientes y productividad total del Programa

El segundo conjunto de datos analizados contiene información del total de teleconsultas proporcionadas por cada unidad médica consultante e interconsultante en reportes acumulados mensuales. La coordinación del programa estimó el total de costos evitados desde cada unidad médica consultante hasta el centro interconsultante donde se realizaron las teleconsultas7. El periodo de la información corresponde al periodo que va del 1 de enero al 30 de octubre de 2016.

Unidades Médicas Interconsultantes

Las siete unidades médicas interconsultantes del Programa proporcionaron del 1 de enero al 30 de octubre de 2016, un total de 4,225 teleconsultas. Se estimó que estas teleconsultas evitaron un gasto de 3.9 millones en gastos de transporte a pacientes. El promedio diario de teleconsultas del Programa fue de 20. La unidad interconsultante de mayor productividad, el Hospital General de Rio Verde, proporcionó 6.14 teleconsultas promedio diarias; seguido del Hospital Central con 3.60 teleconsultas promedio diarias.(Tabla 3)

Tabla 3. Productividad y gasto evitado por teleconsultas por unidad interconsultante.Enero a octubre de 2016, Programa de Telesalud de San Luis Potosí, México.

Unidades	Teleconsultas	%	Total Gasto evitado	Teleconsultas promedio al día
H. G. Rioverde	1,289	31%	$1,061,533	6.1
H. Central	755	18%	$584,459	3.6
H. G. Matehuala	599	14%	$957,328	2.9
CPEN	542	13%	$538,947	2.6
H. Niño y la Mujer	402	10%	$467,597	1.9
H.G. Soledad	393	9%	$268,954	1.9
CPEN	542	13	$538,947	2.6
	4,225	100	$3,974,526	20.1

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de Telesalud de San Luis Potosí, México.

El Programa de Telesalud de San Luis de San Luis Potosí tiene 17 unidades médicas consultantes que pueden clasificarse en tres niveles de productividad de acuerdo al número de teleconsultas promedio diarias. Las unidades de alta productividad tienen más de dos teleconsultas y agrupan 48% de las teleconsultas realizadas por el programa. Las unidades de baja productividad, de acuerdo a esta clasificación propuesta, son aquellas que tienen menos de una teleconsulta promedio al día, estas unidades son principalmente Centros de Salud de primer nivel de atención. (Tabla 4)

La estimación de gasto evitado a pacientes que reciben teleconsultas muestra una estimación del gasto en transporte y viáticos para alimentos de dos personas en un viaje redondo. En la Tabla 4 se observa que el gasto evitado en cada unidad médica consultante no tiene el mismo orden que la productividad debido a las diferencias en los costos de transporte desde las unidades consultantes a las unidades interconsultantes.

Table 4. Productivity and expenditure avoided by teleconsults per consulting unit.

Unidades	Telecon-sultas	%	Total Gasto evitado	Teleconsultas promedio al día
H.B.C. Cd del Maíz	784	19%	$583,482	3.7
H.B.C. Tamazun-chale	719	17%	$899,966	3.4
H. G. Valles	497	12%	$318,228	2.4
H.B.C. Salinas	403	10%	$165,220	1.9
C.S. Matlapa	373	9%	$506,146	1.8
H.B.C. Villa de Arista	326	8%	$224,138	1.6
H.B.C. Xilitla	247	6%	$376,270	1.2
H.B.C. Aquismón	246	6%	$388,388	1.2
H.B.C. Ébano	225	5%	$132,678	1.1
H.G. Matehuala	135	3%	$178,422	0.6
C.S. Cd. Fernández	71	2%	$50,010	0.3
C.S. Tam-pamolón	63	1%	$108,660	0.3
C.S. Cárdenas	31	1%	$7,252	0.1
C.S. Charcas	30	1%	$14,844	0.1
C.S. San Ciro	29	1%	$3,262	0.1
H.B.C. Tamuín	24	1%	$2,200	0.1
C.S. Ta-masopo	22	1%	$15,360	0.1

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de Telesalud de San Luis Potosí, México.

DISCUSIÓN

El artículo muestra tres mediciones que se relacionan con diferentes aspectos de la gestión del Programa de Telesalud de San Luis Potosí en cuanto al servicio de teleconsulta. El ejercicio muestra si estos indicadores pueden ser de utilidad y justificar su uso rutinario, antes de incrementar las labores de recopilación de información de los profesionales de la salud de forma innecesaria.

La escala o el nivel de productividad están relacionadas con el indicador de teleconsultas promedio diarias por tipo de unidad (consultante e interconsultante). En las unidades consultantes observamos que aquellas de mayor productividad realizan de 2 a 5 teleconsultas promedio diarias. En las unidades interconsultantes como las unidades de mayor productividad realizaron 6.1, 3.6 y 2.9 teleconsultas promedio al día.

En las unidades de menor productividad de 0.6 a 0.1 teleconsultas promedio al día, la productividad puede corresponder a las necesidades de atención de dichas unidades, ya que son por lo general centros de salud. La interpretación de estos valores del indicador deben interpretarse con cautela para no omitir este aspecto.

El promedio diario de teleconsultas es una medida relativa de la productividad, y permite comparar el nivel de productividad entre unidades médicas en conjuntos de datos de diferente tamaño como es el caso de este estudio. La información que aporte este indicador puede ser de utilidad para fines de planeación cuando se requiere estimar productividad de un servicio de teleconsulta de nueva implementación.

La oportunidad de las teleconsultas se relaciona con el indicador de los días promedio de diferimiento para recibir una teleconsulta. La continuidad de la atención se relaciona con las mediciones de los porcentajes de teleconsultas de primera vez y teleconsultas subsecuentes.

El gasto evitado es un beneficio indirecto ocasionado por tener acceso a los servicios de telemedicina. El gasto evitado es una estimación hipotética y depende del supuesto que toda teleconsulta que no se realiza implicaría el traslado de un paciente. Además cabe mencionar que los medios de transporte pueden ser diferentes.

Las mediciones propuestas se refieren a la gestión de las teleconsultas, para medir resultados en salud se requieren realizar investigaciones que definan conjuntos de pacientes y diagnósticos específicos para su estudio. Una de las principales dificultades de las evaluaciones económicas en telemedicina se relaciona con la dificultad para medir resultados así como para extrapolar (validez externa) los resultados de un entorno a otro.

Una de las limitaciones del estudio es que los resultados de las mediciones relacionadas con la oportunidad y continuidad tuvieron un tamaño de muestra de 350 telecon-

sultas realizadas en 20 días hábiles lo cual es una muestra pequeña considerando que un año tiene 252 días hábiles anuales. Además, este conjunto de datos (n=350) solo se realizó en una unidad médica interconsultante, aún existen dificultades para realizar mediciones de este tipo para un periodo de tiempo anual y para todas las unidades del Programa.

Los sistemas de información, los esquemas de monitoreo y evaluación son un elementos que permiten aportar evidencia sobre los programas de telesalud8. Asimismo, permiten identificar buenas prácticas operativas y describir la contribución de los servicios de teleconsulta a los objetivos de acceso universal a la atención en zonas rurales.

CONCLUSIÓN

El artículo muestra mediciones acerca del acceso a servicios de telemedicina que podrían incorporarse de forma habitual a la medición de indicadores de gestión de este y otros programas de teleconsultas.

REFERENCIAS

1. Chang H. Evaluation Framework for Telemedicine Using the Logical Framework Approach and a Fishbone Diagram [Internet]. Health Inform Res. 2015 [acceso el 2017 Jul 28]; 21(4):230-8. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4659879/

2. Aldunate E, Córdoba J. Formulación de Programas con la metodología de marco lógico [Internet]. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2011 [acceso el 2017 Jul 28]. Disponible en: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/uneclac/unpan045744.pdf

3. Rentería C. Metodologías de Monitoreo y Evaluación en proyectos de Telemedicina [Slides]. Monterrey, Nuevo Leon (MEX) [Congreso de Telesalud Región de las Américas 2014]: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, Servicios de Salud; 2014 Sept 5. PDF: 36 p.

4. México. Secretaría de Salud. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Fichas Técnicas para la Construcción de los Indicadores de Resultados [Indicador 45] [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2014 Oct [acceso el 2017 Jul 28]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/56515/Fichas.pdf

5. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Definición de indicadores para proyectos de telemedicina como herramienta para la reducción de las inequidades en salud: documento de análisis y resultados de una comunidad de prácticas [Internet]. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2016 [acceso el 2017 Jul 28]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28563/OPSKBR16006-spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

6. Organización Panamericana de la Salud. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016 [acceso el 2017 Jul 28]. Disponible en: http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Marco%20de%20Implementaci%C3%B3n%20de%20un%20Servicio%20de%20Telemedicina.pdf

7. México. Servicios de Salud de San Luis Potosí. Telesalud, Atención de especialistas a distancia [Internet]. México: Servicios de Salud de San Luis Potosí; 2017 Ene 30 [acceso el 2017 Jul 28]. Disponible en: http://www.slpsalud.gob.mx/zoo/item/telesalud-atencion-de-especialistas-a-distancia.html

8. Organización Mundial de la Salud. Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth 2009 [Internet]. Suiza: World Health Organization; 2010 [acceso el 2017 Jul 28]. Disponible en: http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf.

Spanish

TELECONSULTATIONS IN PEDIATRICS: EXPERIENCE IN THE STATE OF MINAS GERAIS, BRAZIL

Maria do Carmo Barros de Melo	Laboratório de Simulação/Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
Neuslene Rievrs de Queiroz	Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
Humberto José Alves	Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil .
Gustavo Cancela e Pena	Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
Rosália Morais Torres	Departamento de Clínica Médica e Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil .
Claudio de Souza	Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Abstract

The brazilian Public Health System (SUS) provides free and universal access to health care for all brazilians. The country has continental dimensions and specialists in rural areas are missing. The Telehealth Brazil Networks program currently allows the assistance to family health professionals via teleconsulting system. This article aims to present and analyze the results of the asynchronous teleconsulting carried out by the Telehealth Nucleus at Faculty of Medicine of the Federal University of Minas Gerais (UFMG) in the pediatric area and its sub-specialties. Data were taken from teleconsulting systems. During the study period, 813 teleconsultations in pediatrics and their sub-specialties were performed, of which 380 were female patients and 433 male patients, with no statistical implications. The majority of teleconsultations occurred in patients aged 0-6 years. Waiting time for teleconsulting responses should be reduced through training and awareness of responding physicians.

Keywords: *Telehealth; Medical Education; Public Health Professional .*

Resumen

Teleconsultorias en pediatría: experiencia en el estado de Minas Gerais,Brasil

El sistema público de salud brasileño proporciona acceso universal y gratuito a la asistencia sanitaria de todos los brasileños. El país tiene dimensiones continentales y falta especialistas en las áreas rurales. El programa Telesalud Brasil Redes actualmente permite que el soporte asistencial a los profesionales de salud de la familia vía sistema de teleconsultoria. Este artículo tiene por objetivo presentar y analizar los resultados de las teleconsultorias asíncronas realizadas por el Nucleo de Telesalud de Minas Gerais de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) en el área de pediatría y de sus subespecialidades. Los datos fueron retirados del sistema de teleconsultorias. En el período estudiado se realizaron 813 teleconsultorias en pediatría y sus subespecialidades, siendo que 380 fueron de pacientes del sexo femenino y 433 del masculino, sin diferencia estadística. La gran mayoría de las teleconsultorias ocurrió en los pacientes del grupo de edad de 0 a 6 años de edad. El tiempo de espera para respuestas a las teleconsultorias deberá reducirse mediante la formación y la sensibilización de los médicos respondedores.

Palabras clave: *Telesalud; Educación Médica; Profesional de Salud Publica.*

Resumo

Teleconsultorias em Pediatria: experiência do Estado de Minas Gerais, Brasil.

O Sistema de Saúde Brasileiro prevê acesso universal e gratuito para a assistência à saúde de todos os brasileiros. O país tem dimensões territoriais e falta especialistas nas áreas rurais. O programa Telessaúde Brasil Redes atualmente permite que o suporte assistencial aos profissionais de sáude da família via sistema de teleconsultoria. Este artigo tem por objetivo apresentar e analisar os resultados das teleconsultorias assíncronas realizadas pelo Núcleo de Telessaúde de Minas Gerais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais na área de pediatria e de suas subespecialidades. Os dados foram retirados do sistema de teleconsultorias. No período estudado foram realizadas 813 teleconsultorias em pediatria e suas sub-especialidades, sendo que 380 foram de pacientes do sexo feminino e 433 do masculino, sem diferença estatística. A grande maioria das teleconsultorias ocorreu nos pacientes da faixa etária de 0 a 6 anos de idade. O tempo de espera para respostas às teleconsultorias deverá ser reduzido por meio de treinamento e sensibilização dos médicos respondedores.

Palavras-chave: *Telessaúde; Educação Médica; Profissional de Saúde Pública.*

INTRODUCTION

Brazil is a country of huge territorial dimensions and many social and economic inequalities still remains. The 1988' Brazilian Federal Constitution created the Brazilian Public Health System (SUS), which provides universal and free access to health care for all population[1]. In regions of lower income and in small cities there is a shortage of medical specialists[2] and most of the clinical work is conducted by general physicians. The National Telehealth Program was launched in 2007 aiming to offer second opinion from specialists to family health teams as a way to overcome the lack of specialists and to qualify the assistance to patients living in small cities[3]. Nowadays, its named Telehealth Brazil Networks ".

The Minas Gerais state has 586,519,727 km^2 of territorial area and approximately 20,800 million inhabitants and around 20% between 0 and 18 years of age. The pediatric age group demands preventive and care actions so health care should be differentiated. The Nucleus of Telehealth of the Faculty of Medicine of the Federal University of Minas Gerais is part of Telehealth Brasil Redes Nacional and offers teleconsultations for 108 cities, as well as formative videoconferences and distance education courses. The cities were distributed throughout the state in low Human Development Index (HDI) regions. The teleconsulting offer began in March 2007 in various medical specialties and areas of practice.

Some studies have been recorded in the literature involving teleconsultations in pediatrics as a support to primary health care physicians but in Brazil it is still necessary to evaluate the impact and results of the activities developed.

This article aims to present and analyze the results of the asynchronous teleconsulting carried out by the Nucleus of Telehealth of Minas Gerais of the Faculty of Medicine of the Federal University of Minas Gerais in the area of pediatrics and its subspecialties.

We performed a descriptive retrospective analysis of all pediatric cases (age recorded under 18 years) referred by the cities of Minas Gerais State (Brazil) from 2008 to 2015. We analyzed the cities that are linked to the Faculty of Medicine of the Federal University of Minas Gerais. The following data were analyzed: age group and gender of the patient and response time to teleconsulting.

In the Telehealth Nucleus of the Faculty of Medicine of the Federal University of Minas Gerais 29,992 teleconsultations were carried out, of which 813 (2.7%) were in the pediatrics area from 2008 to 2015. Teleconsultations in pediatrics and their areas of work were demanded in 127 cities of the state of Minas Gerais.

The response time to teleconsulting is shown in table 1. Table 2 shows the number of tele-consultations by age and gender group. The number of teleconsultation requests for female patients was 380 (46.7%) and male 433 (53.3%) wich is a difference with no statistical significance.

RESULTS/DISCUSSION

Poor access to subspecialty physicians for people living in remote areas is very common. The asynchronous pediatric telemedicine can help to provide care to underserved children in austere, resource-limited, or hazardous environments[5-8]. Martinez Garcia *et al*[5] conducted a retrospective analysis of teleconsultations referred by Médecins Sans Frontières field physicians during a 4-year period and concluded that the responses were considered to be useful to the patient and to the medical team, allowing the better quality of the medical support.

The Brazilian Telehealth Program/ Telessaúde Brasil Redes has already offered around 41,000 teleconsultations. Haddad *et al*[3] selected 710 teleconsultations (24 related to children and adolescents, or 3.3% of total requests) and build a structured and standardized answer, based on the best available scientific and clinical evidence with open access for all health professionals at the Program' web site. This may be one of the strategies to help the primary care health professionals to use the best evidence to solve their daily practice questions, improving, qualifying, and increasing the resolution of the care.[3]

Mahnke *et al* (2011) reviewed retrospectively the impact of 1,000 consecutive pediatric asynchronous teleconsultations by military medical facilities throughout the Pacific Region in daily pediatrics practice by a network of participating physicians. They concluded that it was possible to have question resolution in 60% of cases, avoiding patient transfer and resulting in annual savings ($208,283–$746,348 per year). Kedar *et al* (2003) reviewed an internet based patient consultations between referring doctors and specialists and concluded that it contribute to patient care and timely access to specialist. (9) Callahan *et al* (2005) analyzed the data from 267 cases from primary care providers with access to pediatric subspecialty assessments by asynchronous teleconsultation and concluded that it was possible to change the initial diagnosis in 15% (39/267) of the cases, the diagnostic plan in 21% 267 and the treatment plan in 24% (64/267) ($P < 0.01$). There was an estimated cost savings of $ 185,408 for having been avoided routine air evacuations to a tertiary care medical center in 32 cases (12%) over a one year period.

Cifuentes *et al* (2017) studied children from zero to five years-old who were attended at the primary health care service, with respiratory distress from a hospital in Bogotá (Colombia). Nineteen pediatricians were trained and assisted by attending physicians via telepediatric system. There was a reduction in the number of patients transferred to hospitals with a higher level of complexity in 83% when compared to

the data from the prior intervention periods. There was also a reduction in the waiting time for hospitalization and in the antibiotics use.[11]

Teleconsultations can improve patient care in regions with a shortage of specialists. Malone *et al* (2004) demonstrated that teleconsultations between general practitioners and pediatric pulmonologists improved the progression of children with moderate to severe asthma, reducing the need for hospitalization and increasing adherence to inhaled therapy. (12) Teleconsultation can serve as a viable strategy to increase access to medical care for childhood obesity in rural communities and promote changes in lifestyle.[13] Shaikh *et al* (2011) demonstrated that it is necessary to increase educational opportunities to rural health care providers related to the management of pediatric obesity, specifically using telemedicine methods.[14] Bertani *et al* (2012) have shown that teleconsultations for pediatric patients with more complex orthopedic problems prevent transfers and improve the prognosis and care of patients from remote and non-specialist areas. Teleconsulting in fetal medicine is a promising area, especially for patients residing in smaller, low-income cities with difficult access to specialists.[15] McCrossan *et al* (2012) demonstrated that fetal telecardiology is highly acceptable to patients and that there are additional socio-economic benefits that should encourage the development of remote fetal cardiology services.[16] Lasierra *et al* (2012) demonstrate the high degree of diagnostic accuracy for pediatric teleconsultations was achieved using the teledermatology system. [17] A telemedicine network to support pediatric care in small hospitals in Tanzania provides for non-specialists of remote health institutions the opportunity to discuss the most difficult pediatric cases with experts and it is possible to improve their clinical management and their knowledge.[18] Matta *et al* (2011) demonstrate that photoscreening combined with simple measurements of visual acuity may be the viable option for following efficacy of treatment in amblyopes.[19] A pilot study was developed in Australia (ten children of a remote area) and suggests that clinical genetic diagnosis could be performed by telemedicine.[20]

Shivji *et al* (2011) documented the experience and satisfaction on teleconsultation pediatric surgery area through questionnaires answered by 83 patients and 12 physicians. These authors concluded that pediatric surgical telemedicine services are acceptable, effective, and appropriate way to consult and follow-up pediatric patients who live in remote areas and having patient satisfaction as result. [21]

Our study demonstrates that the number of teleconsultations in pediatrics is compatible with the number described in the study that evaluated teleconsultations in the same program covering other brazilian states [3]. The majority of teleconsultations comprise the age group of less than six years, since in this period it is the one that most demands the health professionals due to health problems and doubts in the conduct of the cases. The waiting time for teleconsulting response needs to be reduced. Because it was a retrospective study, the data collection was deficient, being one of the limiting factors of the study. To a further analyze it is necessary to delineate a prospective study analyzing the requested data and the answers. The study contributes with the records in the literature since the publications on teleconsultation analysis in pediatrics are still rare.

CONCLUSION

The access to teleconsulting is easy and the system is friendly but the responses delays remais, which may be minimized by meetings with professionals and managers of primary health care for awareness and training in the use of teleconsultation system. In Brazil, this system allows health care qualification and reduces the unnecessary transport of patients to specialized consultations. From the social point of view there is a gain for reducing absenteeism in the work by the parents or responsible ones for the pediatric patients caused by the displacement to the bigger cities for specialized attention.

Table 1: Response Time Recorded In 813 Teleconsultories In Pediatrics From 2008 To 2015

Period	Teleconsultation (%) Number
Menos de 24 horas	406 (49.9%)
24 a 48 horas	100 (12.4%)
48 a 72 horas	46 (5.6%)
Até 7 dias	116 (14.3%)
7 a 15 dias	109 (13.4%)
15 a 30 dias	01 (0.1%)
Más de 30 dias	35 (4.3%)
Total Geral	813 (100%)

Table 2 - Distribution Of Patients In Relation To Age And Gender

Age group (years)	Users Number	Female	Male
0 - 1	203	90	113
1	134	59	75
2	80	27	53
3	55	31	24
4	57	29	28
5	44	22	22
6	33	12	21
7	22	16	6
8	18	5	13
9	30	15	15
10	18	7	11
11	18	17	1
12	16	8	8
13	18	8	10
14	18	6	12
15	11	6	5
16	3	3	0
17	5	3	2
18	30	16	14
Total	813	380	433

REFERENCES

1. Brasil. Constituição (1988) - Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília (DF): Senado Federal; 1988.
2. Conselho Federal de Medicina, Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Demografia Medica no Brasil, Vol. 2 [Internet]. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo: Conselho Federal de Medicina; 2013 [citado em 2017 Jul 15]. Avaliable in: http://www.cremesp.org.br/pdfs/DemografiaMedicaBrasilVol2.pdf
3. Haddad AE, Skelton-Macedo MC, Abdala V, Bavaresco C, Mengehel D, Abdala CG, Harzheim E. Formative second opinion: qualifying health professionals for the unified health system through the Brazilian Telehealth Program. Telemed J E Health. 2015 Feb;21(2):138-42
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Estados, Minas Gerais [Internet]. Brasília: IBGE; [citado em 2017 Jul 15]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=mg
5. Martinez Garcia D, Bonnardot L, Olson D, Roggeveen H, Karsten J, Moons P, Schaefer M, Liu J, Wootton R. A Retrospective Analysis of Pediatric Cases Handled by the MSF Tele-Expertise System. Front Public Health. 2014 Dec 8;2:266.
6. Alverson DC, Mars M, Rheuban K, Sable C, Smith A, Swinfen P, Swinfen R. International pediatric telemedicine and eHealth: Transforming systems of care for children in the global community. Pediatr Ann. 2009 Jul;38:579–85.
7. Ehrlich AI, Kobrinsky BA, Petlakh VI, Rozinov VM, Shabanov VE. Telemedicine for a Children's Field Hospital in Chechnya. J Telemed Telecare. 2007;13(1):4–6.
8. Patterson V, Swinfen P, Swinfen R, Azzo E, Taha H, Wootton R. Supporting hospital doctors in the Middle East by email telemedicine: something the industrialized world can do to help. J Med Internet Res. 2007 Oct-Dec;9:e30.
9. Kedar I, Ternullo JL, Weinrib CE, et al. Internet based consultations to transfer knowledge for patients requiring specialised care: retrospective case review. Br Med J 2003 Mar;326:696-9.
10. Callahan CW, Malone F, Estroff D, Person DA. Effectiveness of an Internet-based store-and-forward telemedicine system for pediatric subspecialty consultation. Arch Pediatr Adolesc Med. 2005 Apr;159(4):389-93.
11. Cifuentes C, Romero E, Godoy J. Design and Implementation of a telepediatric primary-level and low-cost system to reduce unnecessary patient transfer. Telemed J E Health 2017 Jun; 23(6):521-6.
12. Malone F, Callahan CW, Chan DS, Sheets S, Person DA. Caring for children with asthma through teleconsultation: "ECHO-Pac, The Electronic Children's Hospital of the Pacific".Telemed J E Health. 2004 Summer;10(2):138-46.
13. Lipana LS, Bindal D, Nettiksimmons J, Shaikh U. Telemedicine and face-to-face care for pediatric obesity. Telemed J E Health. 2013 Oct;19(10):806-8. DOI: 10.1089/tmj.2012.0292. [Epub 2013 Aug 27].
14. Shaikh U, Nettiksimmons J, Romano P. Pediatric obesity management in rural clinics in California and the role of telehealth in distance education. J Rural Health. 2011 Summer;27(3):263-9. DOI: 10.1111/j.1748-0361.2010.00335.x. [Epub 2010 Oct 1].
15. Bertani A, Launay F, Candoni P, Mathieu L, Rongieras F, Chauvin F. Teleconsultation in paediatric orthopaedics in Djibouti: evaluation of response performance. Orthop Traumatol Surg Res. 2012 Nov;98(7):803-7. DOI: 10.1016/j.otsr.2012.03.022. [Epub 2012 Oct 2].
16. McCrossan BA, Sands AJ, Kileen T, Doherty NN, Casey FA. A fetal telecardiology service: patient preference and socio-economic factor. Prenat Di-

agn. 2012 Sep;32(9):883-7. DOI: 10.1002/pd.3926. [Epub 2012 Jun 21].

17. Lasierra N, Alesanco A, Gilaberte Y, Magallón R, García J. Lessons learned after a three-year store and forward teledermatology experience using internet: Strengths and limitations. Int J Med Inform. 2012 May;81(5):332-43. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2012.02.008. [Epub 2012 Mar 17].
18. Krüger C, Niemi M. A telemedicine network to support paediatric care in small hospitals in rural Tanzania. J Telemed Telecare. 2012 Jan;18(1):59-62. DOI: 10.1258/jtt.2011.110312. [Epub 2011 Oct 3].
19. Matta NS, Arnold RW, Singman EL, Silbert DI. Can a photoscreener help us remotely evaluate and manage amblyopia?. Am Orthopt J. 2011;61:124-7. DOI: 10.3368/aoj.61.1.124.
20. Hopper B, Buckman M, Edwards M. Evaluation of satisfaction of parents with the use of videoconferencing for a pediatric genetic consultation. Twin Res Hum Genet. 2011 Aug;14(4):343-6. DOI: 10.1375/twin.14.4.343.
21. Shivji S, Metcalfe P, Khan A, Bratu I. Pediatric surgery telehealth: patient and clinician satisfaction. Pediatr Surg Int. 2011 May;27(5):523-6. DOI: 10.1007/s00383-010-2823-y.

TELECONSULTORIAS EN PEDIATRÍA: EXPERIENCIA EN EL ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

Maria do Carmo Barros de Melo	Laboratório de Simulação/Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
Neuslene Rievrs de Queiroz	Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
Humberto José Alves	Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil .
Gustavo Cancela e Pena	Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
Rosália Morais Torres	Departamento de Clínica Médica e Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil .
Claudio de Souza	Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Resumen

El sistema público de salud brasileño proporciona acceso universal y gratuito a la asistencia sanitaria de todos los brasileños. El país tiene dimensiones continentales y falta especialistas en las áreas rurales. El programa Telesalud Brasil Redes actualmente permite que el soporte asistencial a los profesionales de salud de la familia vía sistema de teleconsultoria. Este artículo tiene por objetivo presentar y analizar los resultados de las teleconsultorias asíncronas realizadas por el Nucleo de Telesalud de Minas Gerais de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) en el área de pediatría y de sus subespecialidades. Los datos fueron retirados del sistema de teleconsultorias. En el período estudiado se realizaron 813 teleconsultorias en pediatría y sus subespecialidades, siendo que 380 fueron de pacientes del sexo femenino y 433 del masculino, sin diferencia estadística. La gran mayoría de las teleconsultorias ocurrió en los pacientes del grupo de edad de 0 a 6 años de edad. El tiempo de espera para respuestas a las teleconsultorias deberá reducirse mediante la formación y la sensibilización de los médicos respondedores.

Palabras clave: *Telesalud; Educación Médica, Médico; Educación, Profesional de Salud Pública.*

Abstract

Teleconsultations in pediatrics:experience in the state of Minas Gerais, Brazil

The brazilian Public Health System (SUS) provides free and universal access to health care for all brazilians. The country has continental dimensions and specialists in rural areas are missing. The Telehealth Brazil Networks program currently allows the assistance to family health professionals via teleconsulting system. This article aims to present and analyze the results of the asynchronous teleconsulting carried out by the Telehealth Nucleus at Faculty of Medicine of the Federal University of Minas Gerais (UFMG) in the pediatric area and its sub-specialties. Data were taken from teleconsulting systems. During the study period, 813 teleconsultations in pediatrics and their sub-specialties were performed, of which 380 were female patients and 433 male patients, with no statistical implications. The majority of teleconsultations occurred in patients aged 0-6 years. Waiting time for teleconsulting responses should be reduced through training and awareness of responding physicians.

Keywords: *Telehealth; Education, Medical Education; Education, Public Health Professional.*

Resumo

Teleconsultorias em Pediatria: experiência do Estado de Minas Gerais, Brasil.

O Sistema de Saúde Brasileiro prevê acesso universal e gratuito para a assistência à saúde de todos os brasileiros. O país tem dimensões territoriais e falta especialistas nas áreas rurais. O programa Telessaúde Brasil Redes atualmente permite que o suporte assistencial aos profissionais de sáude da família via sistema de teleconsultoria. Este artigo tem por objetivo apresentar e analisar os resultados das teleconsultorias assíncronas realizadas pelo Núcleo de Telessaúde de Minas Gerais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais na área de pediatria e de suas subespecialidades. Os dados foram retirados do sistema de teleconsultorias. No período estudado foram realizadas 813 teleconsultorias em pediatria e suas sub-especialidades, sendo que 380 foram de pacientes do sexo feminino e 433 do masculino, sem diferença estatística. A grande maioria das teleconsultorias ocorreu nos pacientes da faixa etária de 0 a 6 anos de idade. O tempo de espera para respostas às teleconsultorias deverá ser reduzido por meio de treinamento e sensibilização dos médicos respondedores.

Palavras-chave: *Telessaúde; Educação Médica; Profissional de Saúde Pública.*

INTRODUCIÓN

Brasil es un país de grandes dimensiones territoriales y aún con muchas desigualdades sociales y económicas. La Constitución Federal de Brasil de 1988 creó el Sistema Único de Salud (Brazilian Public Health System), el cual prevé acceso universal y gratuito para la asistencia en salud para todos los brasileños[1]. En regiones de menor renta y en municipios pequeños existe la escasez de médicos especialistas[2] y los del estudio clínico son conducidos por médicos generales. El Programa Nacional de Telesalud surgió en 2007 con el objetivo de ofrecer segunda opinión de especialistas para médicos de los equipos de salud de la familia, como forma de suplir la falta de especialistas y calificar la asistencia a los pacientes habitantes de pequeños municipios[3], actualmente es denominado " Telesalud Brasil Redes".

El estado de Minas Gerais tiene 586.519,727 km2 de superficie territorial y aproximadamente 20,800 millones de habitantes, siendo que cerca del 20% están entre cero y 18 años de edad. El grupo de edad pediátrica demanda acciones preventivas y asistenciales, por lo que la atención a la salud debe ser diferenciada. El Núcleo de Telesalud de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Minas Gerais forma parte del Telesalud Brasil Redes Nacional y ofrece teleconsultorias para 108 municipios, además de videoconferencias formativas y cursos de educación a distancia. Los municipios se distribuyeron en todo el estado en el Índice de Desarrollo Humano (HDI). La oferta de teleconsultorias comenzó en marzo de 2007 en diversas especialidades y áreas de actuación médica.

Algunos estudios fueron registrados en la literatura que involucra teleconsultorias en pediatría como soporte asistencial a médicos de atención primaria en salud, pero en Brasil aún es necesario evaluar el impacto y los resultados de las actividades desarrolladas.

Este artículo tiene por objetivo presentar y analizar los resultados de las teleconsultorias asíncronas realizadas por el Núcleo de Telesalud de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Minas Gerais en el área de pediatría y de sus subespecialidades.

METODO

Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de todos los casos pediátricos (edad menor de 18 años) referidos por los municipios de Minas Gerais (Brasil) de 2008 a 2015. Se analizaron los centros municipales vinculados a la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Minas Gerais. Los siguientes datos fueron analizados: grupo étnico y género del paciente and tempo de respuesta a teleconsultoria.

RESULTADOS

En el Núcleo de Telesalud de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Minas Gerais se realizaron 29.992 teleconsultorias, siendo 813 (2.7%) en el área de pediatría en el período de 2008 a 2015. Hubo solicitud de teleconsultorias en pediatría y sus áreas de actuación en 127 municipios del estado de Minas Gerais.

El tiempo de respuesta a las teleconsultorias está demostrado en la tabla 1. La tabla 2 demuestra el número de teleconsultorias por grupo de edad y género. El número de solicitudes de teleconsultorias para los pacientes del género femenino fue de 380 (46,7%) y del masculino 433 (53.3%), sin diferencia con significancia estadística.

DISCUSIÓN

El acceso precario a los médicos de las subespecialidades para las personas que viven en zonas remotas es muy común. La telemedicina asíncrona pediátrica puede ayudar a proporcionar atención a los niños mal atendidos en ambientes severos, limitados o peligrosos [5-8]. Martínez García et al.[5] realizaron un análisis retrospectivo de las teleconsulta remitidas por médicos de campo de Médicos Sin Fronteras durante un período de 4 años y concluyeron que las respuestas se consideraron útiles al paciente y al equipo médico, permitiendo una mejor calidad de la atención médica.

El programa de Telesalud brasileño ya ha residido alrededor de 41.000 teleconsultaciones. Haddad *et al* seleccionaron 710 teleconsultorias (24 relativas a los niños y adolescentes, es decir, el 3,3% del total de las solicitudes) y construye una estrategia y una respuesta a la demanda basada en los mejores resultados científicos y clínicos con un acceso abierto a todos los profesionales de la salud en el sitio web del Programa. Esta puede ser una de las estrategias para ayuda a los profesionales en la atención primaria de salud para utilizar la mejor evidencia para resolver sus problemas cotidianos en la práctica de salud, mejorar, calificar y aumentar la resolución de los cuidados[3].

Mahnke *et al* (2011) revisaron retrospectivamente el impacto de 1.000 teleconsulta asíncronas pediátricas consecutivas por instalaciones médicas militares en toda la región del Pacífico en la práctica rutinaria de pediatría por una red de médicos participantes. Ellos llegaron a la conclusión de que era posible resolver la cuestión en el 60% de los casos, evitando la transferencia de pacientes y obteniendo ahorros anuales ($ 208,283- $ 746,348 por año). Kedar *et al* (2003) revisaron algunas consulta de pacientes vía internet entre médicos y especialistas referentes y concluyó que contribuye a la atención del paciente y el acceso oportuno a un especialista. Callahan *et al* (2005) analizaron los datos de 267 casos de los proveedores de atención primaria

con acceso a evaluaciones de subespecialidad pediátrica mediante teleconsulta asíncrona, diagnosticándose el diagnóstico inicial en el 15% (39/267) de los casos, el plan de diagnóstico en el 21% (57/267) y el plan de tratamiento en el 24% (64/267) (P <0.01). Ocurrió un ahorro estimado de $ 185.408 por evaluaciones de aire de rutina a un centro de atención terciaria en 32 casos (12%) durante el período de un año. [9]

Cifuentes *et al* estudiaron niños de cero a cinco años de edad que fueron atendidos en el servicio de atención primaria en salud con cuadro de dificultad respiratoria de un hospital de Bogotá (Colombia). Los diecinueve pediatras fueron entrenados y dieron apoyo a los médicos asistentes vía sistema de telepediatría. Se redujo el número de pacientes transferidos a hospitales de mayor nivel de complejidad en un 83% en comparación con los datos de los periodos anteriores a la intervención. También hubo reducción del tiempo de espera para la internación y el uso de antibióticos[11].

Las teleconsultorias pueden mejorar el cuidado de pacientes en regiones con escasez de especialistas. Malone *et al* (2004) demostraron que teleconsultorías entre médicos generalistas y neumólogos pediátricos mejoraron la evolución de niños con asma moderada a grave, reduciendo la necesidad de hospitalización y aumentando la adhesión al tratamiento inhalatorio.[12] La teleconsulta puede servir como una estrategia factible para aumentar el acceso a la atención médica para la obesidad infantil en las comunidades rurales y promover cambios en el estilo de vida. Shaikh *et al* (2011) demostraron que es necesario aumentar las oportunidades educativas para los proveedores de atención de salud rurales relacionadas con el manejo de la obesidad pediátrica, específicamente mediante métodos de telemedicina. Bertani *et al* (2012) demostraron que teleconsultorias para el soporte ayudante de pacientes pediátricos con los problemas ortopédicos más complexos evita transferencias y mejora el pronóstico y una ayuda de pacientes de regiones remotas y sin especialistas. Como teleconsultorias en medicina fetal es un área promisoria en especial para los pacientes que residen en las ciudades menores, de baja renta y de difícil acceso a especialistas. McCrossan *et al* (2012) demonstraron que la telecardiología fetal es altamente aceptable para los pacientes y hay beneficios socioeconómicos adicionales que deberían estimular el desarrollo de servicios remotos de cardiología fetal.[16] Lasierra *et al* [17] crearon una red de telemedicina para apoyar la atención pediátrica en los pequeños hospitales de la Tanzanía rural proporciona a los no especialistas de las instituciones de salud remotas la oportunidad de debatir el tema de la telededicatología. Los casos pediátricos más difíciles con expertos y es posible mejorar su manejo clínico y sus conocimientos.[18] Matta *et al* (2011) demostraron que el fotograbado combinado con mediciones simples de la agudeza visual puede ser una opción viable para seguir la eficacia del tratamiento en ambliopes.[19] Se desarrolló un estudio piloto en Australia (diez niños de una zona remota) y sugiere que la telemedicina podría llevar a cabo una evaluación diagnóstica genética clínica. [20,21]

Shivji *et al* (2011) documentaron la experiencia y la satisfacción sobre teleconsultorias en el área de cirugía pediátrica por medio de cuestionarios respondidos por 83 pacientes y 12 médicos. Los autores concluyeron que los servicios pediátricos de telemedicina son aceptables, eficientes y apropiados para la consulta y el seguimiento de los pacientes pediátricos que viven en áreas remotas, resultando en la satisfacción de los pacientes.

Nuestro estudio demuestra que el número de teleconsultorias en pediatría es compatible con el número descrito en el estudio que evaluaba las teleconsultorias en el mismo programa abarcando otros estados brasileños[3]. La mayoría de las teleconsultorias comprende una franja etaria menor que seis años, pues en este período es el que más demanda a los profesionales de salud por problemas de salud y dudas en la conducción de los casos. El tiempo de espera para la respuesta a las teleconsultorias debe reducirse. Por ser un estudio retrospectivo, la obtención de datos fue deficitaria, siendo este uno de los factores limitantes del estudio. Para analizar con más detalle es necesario delinear un estudio prospectivo, analizando los datos solicitados y las respuestas. El estudio contribuye con los registros en la literatura pues las publicaciones sobre análisis de teleconsultorias en pediatría todavía son escasas.

CONCLUSIÓN

El acceso a las teleconsultorias es fácil y el sistema es amigable, pero aún ha ocurrido demora para las respuestas, lo que podrá ser minimizado con reuniones con los profesionales y gestores de la atención primaria en salud para sensibilización y entrenamiento en el uso del sistema de teleconsultoria. En Brasil, este sistema permite la calificación asistencial y reduce los transportes innecesarios de pacientes para consultas especializadas. Desde el punto de vista social existe ganancia por reducir el absentismo en el trabajo por parte de los padres o responsables por los pacientes pediátricos ocasionados por el desplazamiento hasta los municipios de mayor porte para atención especializada.

Tabla 1 - Tiempo de Respuesta Registrado En 813 Teleconsultorias en Pediatría en el Período de 2008 A 2015

Periodo de tiempo	Teleconsultation (%) Number
Menos de 24 horas	406 (49.9%)
24 a 48 horas	100 (12.4%)
48 a 72 horas	46 (5.6%)
Até 7 dias	116 (14.3%)
7 a 15 dias	109 (13.4%)
15 a 30 dias	01 (0.1%)
Más de 30 dias	35 (4.3%)
Total Geral	813 (100%)

Table 2 - Distribution Of Patients In Relation To Age And Gender

Franja etária (años)	Número de usuarios	Femenino	Masculino
0 - 1	203	90	113
1	134	59	75
2	80	27	53
3	55	31	24
4	57	29	28
5	44	22	22
6	33	12	21
7	22	16	6
8	18	5	13
9	30	15	15
10	18	7	11
11	18	17	1
12	16	8	8
13	18	8	10
14	18	6	12
15	11	6	5
16	3	3	0
17	5	3	2
18	30	16	14
Total	813	380	433

REFERENCIAS

1. Brasil. Constituição (1988) - Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília (DF): Senado Federal; 1988.
2. Conselho Federal de Medicina, Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Demografia Medica no Brasil, Vol. 2 [Internet]. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo: Conselho Federal de Medicina; 2013 [citado em 2017 Jul 15]. Avaliable in: http://www.cremesp.org.br/pdfs/DemografiaMedicaBrasilVol2.pdf
3. Haddad AE, Skelton-Macedo MC, Abdala V, Bavaresco C, Mengehel D, Abdala CG, Harzheim E. Formative second opinion: qualifying health professionals for the unified health system through the Brazilian Telehealth Program. Telemed J E Health. 2015 Feb;21(2):138-42
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Estados, Minas Gerais [Internet]. Brasília: IBGE; [citado em 2017 Jul 15]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=mg
5. Martinez Garcia D, Bonnardot L, Olson D, Roggeveen H, Karsten J, Moons P, Schaefer M, Liu J, Wootton R. A Retrospective Analysis of Pediatric Cases Handled by the MSF Tele-Expertise System. Front Public Health. 2014 Dec 8;2:266.
6. Alverson DC, Mars M, Rheuban K, Sable C, Smith A, Swinfen P, Swinfen R. International pediatric telemedicine and eHealth: Transforming systems of care for children in the global community. Pediatr Ann. 2009 Jul;38:579–85.
7. Ehrlich AI, Kobrinsky BA, Petlakh VI, Rozinov VM, Shabanov VE. Telemedicine for a Children's Field Hospital in Chechnya. J Telemed Telecare. 2007;13(1):4–6.
8. Patterson V, Swinfen P, Swinfen R, Azzo E, Taha H, Wootton R. Supporting hospital doctors in the Middle East by email telemedicine: something the industrialized world can do to help. J Med Internet Res. 2007 Oct-Dec;9:e30.
9. Kedar I, Ternullo JL, Weinrib CE, et al. Internet based consultations to transfer knowledge for patients requiring specialised care: retrospective case review. Br Med J 2003 Mar;326:696-9.
10. Callahan CW, Malone F, Estroff D, Person DA. Effectiveness of an Internet-based store-and-forward telemedicine system for pediatric subspecialty consultation. Arch Pediatr Adolesc Med. 2005 Apr;159(4):389-93.
11. Cifuentes C, Romero E, Godoy J. Design and Implementation of a telepediatric primary-level and low-cost system to reduce unnecessary patient transfer. Telemed J E Health 2017 Jun; 23(6):521-6.
12. Malone F, Callahan CW, Chan DS, Sheets S, Person DA. Caring for children with asthma through teleconsultation: "ECHO-Pac, The Electronic Children's Hospital of the Pacific".Telemed J E Health. 2004 Summer;10(2):138-46.
13. Lipana LS, Bindal D, Nettiksimmons J, Shaikh U. Telemedicine and face-to-face care for pediatric obesity. Telemed J E Health. 2013 Oct;19(10):806-8. DOI: 10.1089/tmj.2012.0292. [Epub 2013 Aug 27].
14. Shaikh U, Nettiksimmons J, Romano P. Pediatric obesity management in rural clinics in California and the role of telehealth in distance education. J Rural Health. 2011 Summer;27(3):263-9. DOI: 10.1111/j.1748-0361.2010.00335.x. [Epub 2010 Oct 1].
15. Bertani A, Launay F, Candoni P, Mathieu L, Rongieras F, Chauvin F. Teleconsultation in paediatric orthopaedics in Djibouti: evaluation of response performance. Orthop Traumatol Surg Res. 2012 Nov;98(7):803-7. DOI: 10.1016/j.otsr.2012.03.022. [Epub 2012 Oct 2].
16. McCrossan BA, Sands AJ, Kileen T, Doherty NN, Casey FA. A fetal telecardiology service: patient preference and socio-economic factor. Prenat Di-

agn. 2012 Sep;32(9):883-7. DOI: 10.1002/pd.3926. [Epub 2012 Jun 21].

17. Lasierra N, Alesanco A, Gilaberte Y, Magallón R, García J. Lessons learned after a three-year store and forward teledermatology experience using internet: Strengths and limitations. Int J Med Inform. 2012 May;81(5):332-43. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2012.02.008. [Epub 2012 Mar 17].
18. Krüger C, Niemi M. A telemedicine network to support paediatric care in small hospitals in rural Tanzania. J Telemed Telecare. 2012 Jan;18(1):59-62. DOI: 10.1258/jtt.2011.110312. [Epub 2011 Oct 3].
19. Matta NS, Arnold RW, Singman EL, Silbert DI. Can a photoscreener help us remotely evaluate and manage amblyopia?. Am Orthopt J. 2011;61:124-7. DOI: 10.3368/aoj.61.1.124.
20. Hopper B, Buckman M, Edwards M. Evaluation of satisfaction of parents with the use of videoconferencing for a pediatric genetic consultation. Twin Res Hum Genet. 2011 Aug;14(4):343-6. DOI: 10.1375/twin.14.4.343.
21. Shivji S, Metcalfe P, Khan A, Bratu I. Pediatric surgery telehealth: patient and clinician satisfaction. Pediatr Surg Int. 2011 May;27(5):523-6. DOI: 10.1007/s00383-010-2823-y.

BRIEF COMMUNICATION

BEST TELEHEALTH PRACTICES IN COLOMBIA

Blanca Luz Hoyos Henao

Consultora de salud independiente, Colômbia

INTRODUCTION

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

METHODOLOGY

The possibility of an Inter-American Label Certificate of Best Practices in Telehealth, issued by the Committee itself was reported among Latin American countries. A system for recording telehealth practices was made available at the project website[1].

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

EVALUATION METHODOLOGY

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

RESULTS

The evaluated practices of Colombia are:

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

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

1. TELEHEALTH AT THE UNIVERSITY OF CALDAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Asynchronous consultations are performed mainly in the specialty of internal medicine and synchronous consultations in some cities for the attention of patients with depressive states. With home-based teleassistance that aims to maintain the level of controlled risk enabled reduction in the number of hospitalizations, emergency consultations and priority for chronic patients enable for support and follow-up at home. Through a partnership with the University of Michigan, the Mobile Health Program has been strengthened through the automated health call, which, through a follow-up and follow-up system, influences people's behavior and lifestyle with programs for the prevention and control of chronic diseases such as depression and diabetes. In addition, the program seeks to strengthen the support network of patients, their families and their physicians so that everyone has the support and tools necessary to improve their quality of life, reduce the risks of complications and identify critical moments so necessary in a hospital environment.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

REFERENCES

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

MEJORES PRACTICAS EN TELESALUD DE COLOMBIA

Blanca Luz Hoyos Henao

Consultora de salud independiente, Colômbia

INTRODUCCIÓN

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

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

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

METODOLOGÍA

Se informó entre los países de América Latina la posibilidad de un Certificado con Sello Interamericano de Mejores Prácticas en Telesalud, emitidos por el propio Comité. En el sitio del proyecto, se puso a disposición un sistema de registro de las prácticas de telesalud[1].

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

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

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

RESULTADOS

Las prácticas evaluadas de Colombia son:

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

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

1. TELESALUD EN LA UNIVERSIDAD DE CALDAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con la creación del LivingLab en el año 2010, se planteó la iniciativa para canalizar los esfuerzos de la facultad de medicina en relación con la telesalud. El proyecto de Telemedicina dispone de una plataforma online, mediante la cual se atienden interconsultas solicitadas desde los diferentes municipios del departamento para las especialidades de Medina Interna, Nefrología y Psiquiatría, inicialmente, mejorando la oportunidad de la atención afiliados al régimen subsidiado de la EPS Savia Salud. El proyecto de Teleasistencia médica prehospitalaria cuenta con la plataforma para la atención de la línea gratuita de la central de teleasistencia que en conjunto con el 123 de la ciudad de Medellín, busca mejorar la atención primaria en cualquier emergencia que se presente en la ciudad, brindando instrucciones precisas de acuerdo a la situación mientras llega la ayuda oportuna. También se cuenta con un área de desarrollo de aplicativos y contenidos, con recurso humano y tecnológico para la producción de contenidos y plataformas digitales del componente de teleeducación. De otra parte se dispone de la plataforma Moodle de la facultad de medicina (teleducacion.medicinaudea.co), a través de la cual se desarrolla la Maestría en Telesalud y se realizan diferentes seminarios y cursos que hacen parte del proyecto. También se ha desarrollado la plataforma virtual gratuita[3] en la cual se incluyen contenidos desarrollados para los programas de acompañamiento para las familias gestantes y la primera infancia.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

REFERENCES

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

Report

Encuentro Latinoamericano de eCiencia BELLA-T 2017

Luiz Ary Messina

Coordenador Nacional da Rede Universitária de Telemedicina /Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, Brasil

PRESENTACIÓN

Como parte de las actividades realizadas en el marco del proyecto BELLA-T (Building the Europe Link to Latin America, Construyendo el enlace de Europa con América Latina) del 3 al 5 de julio de 2017 en San José, Costa Rica, se llevó a cabo el Encuentro Latinoamericano de eCiencia BELLA-T, un espacio de trabajo y colaboración interdisciplinario.

BELLA-T es un proyecto co-financiado por la Comisión Europea que tiene por objetivo lograr una mejora significativa a largo plazo de la red en Sudamérica- RedCLARA-, permitiéndole a las redes nacionales de América Latina y los grupos de investigación que las integran, el acceso de directo y de alta velocidad a las capacidades ofrecidas por el cable submarino que se instalará entre Europa y la región.

Con el Encuentro Latinoamericano de eCiencia BELLA-T ofreció un nuevo espacio para el intercambio de conocimientos y buenas prácticas en el uso de Tecnología de información y comunicaciones (TIC) en las labores de investigación, con vistas a contribuir a la mejora y optimización de la gestión y quehacer de los grupos científicos de la región.

RESULTADOS

El encuentro, que se realizó en conjunto con la Séptima Conferencia TICAL2017, incluyó 18 presentaciones de seis áreas científicas: Arte y Cultura, Astronomía, Biodiversidad, e-Salud, Física de Altas Energías y Medio Ambiente. Además, contó con la participación de científicos y académicos de la región.

En el área e-Salud fue realizado el panel con especialistas de Ecuador, Chile y Brasil, respectivamente: Patricio Lara Alvarez, Plataforma virtual de sensibilización en discapacidades para instituciones públicas y privadas del Ecuador, con estadísticas de capacitación en larga escala y perspectivas de uso en otros países; Victor Castañeda Zeman, Concurso de Telemedicina – Herramienta para fomentar el uso de la telemedicina en el Hospital de Clínicas de la Universidad de Chile, un fuerte estímulo sostenible a la innovación en salud con su utilización inmediata en el hospital; Luiz Ary Messina, Cómo construir un modelo de relación y gobernanza para la comunidad científica de salud en América Latina? A partir de la implantación en Brasil de la Rede Universitária de Telemedicina RUTE/RNP hoy con 130 Unidades de Salud Digital en hospitales universitários y de enseñanza, y 50 Grupos de Interes en especialidades de Salud. En sequencia a estas acciones ocurrirá en 08/09/2017 entre el Hospital de Clínicas la Universidad de Chile y el Complexo Hospitalar da Santa Casa de Misericordia de Porto Alegre de Brasil, con participación de la Universidade de Rio Grande do Sul, la Red Académica Regional de América Latina RedClara, y las redes académicas nacionales de Chile y Brasil, REUNA Red Universitaria Nacional de Chile y RNP Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, una transmissión de cirurgia en tiempo real.

Todo el material está disponible en: http://eventos.redclara.net/e/encuentro_eciencia