



Artículo de revisión

Experiencias en la formación de médicos familiares en la modalidad a distancia y virtual: una posibilidad para el sistema de salud colombiano

Experiences in training family physicians through both virtual and distance-learning modes: a possibility for Colombia's health system

Experiências na formação de médicos familiares à distância e virtual: uma possibilidade para o sistema de saúde colombiano

Recibido: 05 | 02 | 2018

Aprobado: 15 | 05 | 2018

DOI: <http://dx.doi.org/10.18270/rsb.v8i1.2378>

Carlos Aldana

orcid.org/0000-0003-0821-4452

Christian Argüello

orcid.org/0000-0003-1638-7038

Juan Sebastián Ballesteros Silva

orcid.org/0000-0002-0552-2401

Diana Carolina Castro Gómez

orcid.org/0000-0001-8169-1074

Carolina Guatibonza Rodríguez

orcid.org/0000-0002-5752-9859

Daniel Eduardo Pinilla Ospina

orcid.org/0000-0003-1909-9138

Facultad de Medicina, Especialización en Medicina Familiar,

Universidad El Bosque,

Bogotá, D.C., Colombia

Correspondencia: caldanap@unbosque.edu.co

Resumen

Introducción. Mediante la Resolución 429 de 2016, Colombia adoptó el modelo de Atención Primaria en Salud como una política de atención integral en salud. Los médicos familiares son un elemento fundamental para su desarrollo. Para 2014, se estimó que en Colombia había poco más de 1,2 médicos familiares por 100.000 habitantes y solo siete programas de formación de posgrado presencial en todo el país, concentrados en las ciudades más desarrolladas. Por este motivo, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud y Protección Social buscan incrementar la formación de especialistas en Medicina Familiar. Brasil, India, México, Paraguay y Sudán, entre otros países, exploraron la educación virtual y a distancia como una opción de formación médica para esta especialidad. Por lo anterior, los investigadores se preguntaron si las características que permitieron el desarrollo de estas experiencias en otros países podrían servir para orientar la creación de un programa similar en Colombia.

Objetivo. Hacer una descripción detallada de las características que permitieron el desarrollo de experiencias de formación a distancia y virtual para médicos familiares en el mundo y, a partir de su análisis, encontrar bases que puedan servir para el desarrollo de un programa similar en Colombia.

Metodología. Se trata de un estudio cualitativo, hermenéutico, basado en la recopilación y el análisis documentales. La búsqueda se hizo en PubMed, ProQuest, Embase, Lilacs, Bireme, Springer Link, PlosOne y World Library of Science, utilizando los términos “distance learning”, “family practice”, “e-learning”, “education B-learning”, “ICT learning”, “computer-assisted instruction”, “educación a distancia”, “educación virtual”, y “medicina familiar y comunitaria”.

Resultados. Se seleccionaron 71 artículos de 23 países. Se señalaron las características comunes en los programas de educación virtual y a distancia, mediante una matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, y se reseñaron los rasgos políticos, económicos, sociales, y tecnológicos del contexto colombiano que pudieren favorecer o no el desarrollo de un programa similar.

Conclusiones. La educación de posgrado a distancia para médicos familiares ha sido posible en diferentes países. En Colombia, deben desarrollarse ajustes políticos, económicos, tecnológicos y legales para que un programa de estas características tenga un impacto significativo en el desarrollo de la especialidad.

Palabras clave: especialidades médicas, medicina familiar y comunitaria, atención primaria de salud, educación virtual, educación a distancia.

Abstract

Overview: Through Resolution 429 promulgated in 2016, Colombia adopts Primary Care model as comprehensive health service policy and family physicians have been essential for such model adoption. According to different sources, in 2014 there was an estimated 1.2 family physicians per 100.000 inhabitants and only 7 Family Medicine postgraduate programs throughout the country. Consequently, Colombia's National Health Ministry sought to increase training of Family Physicians. Countries such as Brazil, India, México, Paraguay y Sudan looked into virtual and distance-learning strategies as options for family physicians' training. This led researchers to inquire whether such education options could allow the implementation of similar experiences in Colombia

Objective: Conducting a thorough description of features involved in the development of distance-learning and virtual education strategies for family physician training worldwide. Such description aimed as a means to develop a similar program in Colombia.

Methodology: Qualitative-hermeneutic study based on data collection and analysis. Search was conducted through the following web search engines: PubMed, ProQuest, Embase, Lilacs, Bireme, Springer Link, Plos One and World library Of Science. Search terms included: "distance learning", "family practice", "e-learning", "education B-learning", "ICT learning", "computer-assisted instruction", "distance-learning education", "on-line education" and "family and community medicine."

Results: 71 articles from 23 countries around the world were selected. Commonalities amongst on line education and distance-learning programs were drawn through the use of SWOT analysis that included social, political, economic and technological contextual features that may favor or hinder the development of a similar program in Colombian

Conclusions: Graduate distance learning for Family Physicians has been successful in various countries. Colombia ought to

implement political, economic, technological and legal adjustments to allow for the development of such an educational program and its significant impact for this medical specialty

Keywords: Medical specialties, Family and Community Medicine; Primary Care, On-line education, Distance-based education

Resumo

Introdução. Em 2016 mediante a Resolução 429, a Colômbia adotou o modelo de Atenção primária em Saúde (APS) como uma política de atenção integral em saúde (PAIS), os médicos familiares são um elemento fundamental para seu desenvolvimento. Para 2014 foi estimado no país mais do que 1,2 médicos familiares por cada 100.000 habitantes e somente 7 programas de formação de Pós-Graduação presencial no país todo, concentrados nas principais cidades. Os Ministérios de Educação e de Saúde e proteção Social procuram incrementar a formação de especialistas em Medicina Familiar. Brasil, Índia, México, Paraguai e Sudão, são entre outros países, exploraram a educação virtual e a distância como uma opção de formação médica para esta especialidade. Pelo anterior, os pesquisadores questionam sobre se as características que permitiram o desenvolvimento dessa experiência nesses países, servem para orientar a criação de um programa semelhante na Colômbia.

Objetivo. Descrever detalhadamente as características que permitiram o desenvolvimento de experiências de formação à distância e virtual para médicos familiares no mundo, para buscar alternativas de desenvolvimento de um programa semelhante na Colômbia.

Metodologia. estudo qualitativo, hermético, baseado na coleta e análise documental. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados especializadas (Pubmed, ProQuest, Embase, Lilacs, Bireme, Springer Link, Plos One y World library Of Science) usando os termos "distance learning", "family practice", "e-learning", "education B-learning", "ICT learning", "computer-assisted instruction", "educación a distancia", "educación virtual" e "medicina familiar y comunitaria".

Resultados. Foram selecionados 71 artigos de 23 países para identificar características comuns dos programas de educação virtual e a distância, com fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças, sendo também resenhados os atributos políticos, econômicos, sociais e tecnológicos do contexto colombiano.

Conclusões. A educação de Pós-graduação a distância para médicos familiares tem sido possível em vários países. Na Colômbia podem ser desenvolvidos ajustes para gerar as condições que favoreçam a realização de um programa como esse com alto impacto significativo.

Palavras chave: especialidades medicas, medicina familiar e comunitaria, atenção primaria em saúde, educação virtual, educação a distância.

Introducción

La declaración de Alma Ata en 1978, convocada por la Organización Mundial de la Salud, proclamó la atención primaria en salud como la “estrategia sanitaria basada en métodos y tecnologías, científicamente fundados y socialmente aceptables para promover y proteger la salud de todos los pueblos del mundo” (1). A partir de dicha conferencia, los gobiernos de varios países firmantes implementaron diferentes estrategias para reorientar el sistema de salud con base en la atención primaria en salud. Uno de los pilares de la estrategia consiste en formar médicos especialistas en medicina familiar. Este profesional se caracteriza por ser experto en brindar atención sanitaria continua e integral a personas, familias y comunidades, lo cual lo hace apto para responder a las necesidades de la atención primaria en salud.

Países como Canadá, España y Cuba, entre otros, basan su sistema de salud en la atención primaria en salud y presentan una proporción de 30 a 115 médicos familiares por 100.000 habitantes (2-4). Las autoridades políticas y sanitarias de Colombia buscan implementar la atención primaria en salud, por lo que se han expedido diferentes normas, como la Resolución 429 de 2016 que adopta la política de atención integral en salud y un modelo integral de atención en salud (5-7). Según datos del Ministerio de Salud y Protección Social y del Ministerio de Educación Nacional, a diciembre de 2014 tan solo había 623 médicos especialistas en medicina familiar en Colombia, lo que equivale a 1,2 médicos familiares por 100.000 habitantes. De estos 623 especialistas, 141 fueron formados en el exterior con título convalidado por el Ministerio de Educación y, 482, en las siete universidades que ofrecen la especialización de medicina familiar en la modalidad presencial, las cuales se encuentran únicamente en tres ciudades: Bogotá, Cali y Popayán.

Para contribuir a la solución de este problema, el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Educación decidieron fortalecer la especialización en medicina familiar, mediante la formación de 5.000 médicos familiares en los próximos 10 años (8,9). Con el número actual de universidades que ofrecen el programa de medicina familiar y la concentración de médicos especialistas en las principales ciudades del país (10), no es posible alcanzar la meta propuesta por el Ministerio de Salud y Protección Social.

En nuestro país, como parte de las estrategias para fortalecer la especialidad, en el año 2015, se creó el Programa Único de la Especialidad de Medicina Familiar (8), con lo

que se intenta promover la apertura de más programas de educación presenciales en dicha especialidad. Países como Brasil (11-13), Sudán (14-16), India (17,18) y Jamaica (19-21) percibieron un lento crecimiento de su recurso humano experto en atención primaria en salud y una distribución inequitativa de dicho recurso, lo cual los llevó a explorar nuevas modalidades educativas, entre estas, la formación de médicos familiares en la modalidad virtual y a distancia. Esta última se define como el reemplazo de la interacción directa entre maestro y alumno en el aula, con el uso de sistemas de tecnología de comunicación masiva y bidireccional, bajo un modelo de tutoría que favorece el aprendizaje autónomo.

Por lo anterior, consideramos pertinente preguntarnos si las características que permitieron el desarrollo de estas experiencias en otros lugares del mundo podrían servir para la creación de un programa similar en Colombia, teniendo en cuenta que, hasta la fecha, no hay análisis formales sobre el tema en el país.

Metodología

Para responder la pregunta anterior, se diseñó un estudio cualitativo, hermenéutico, y basado en la recopilación y el análisis documental de artículos.

Se hizo una búsqueda de artículos sobre experiencias de educación virtual y a distancia en medicina familiar en el mundo, en las bases de datos Pubmed, ProQuest, Embase, Lilacs, Bireme, Springer Link, PlosOne y World Library of Science, con los siguientes términos de búsqueda: *distance learning*, *practice family*, *e-learning*, *education B-learning*, *ICT learning*, *computer-assisted instruction*, educación a distancia, educación virtual, y medicina familiar y comunitaria. Para optimizar la selección de los documentos, se emplearon estas combinaciones de términos: “family practice AND e-learning”, “family practice AND education b-learning”, “family practice AND ICT learning”, “distance learning education AND practice family”, “computer-assisted instruction AND family practice”, educación a distancia AND medicina familiar y comunitaria”, “educación virtual AND medicina familiar y comunitaria”.

La búsqueda se hizo entre enero y noviembre de 2016, con los siguientes límites: idiomas inglés y español, documentos de fuentes primarias, secundarias y terciarias, formatos en resumen y textos completos disponibles en la red, sin límite inicial de tiempo de publicación y hasta noviembre de 2016. Se utilizaron los siguientes criterios de exclusión: documentos que no hicieran referencia a educación virtual o a distancia y formación en medicina familiar.

Los datos encontrados se organizaron en una matriz utilizando Microsoft Excel® y se analizaron mediante un modelo de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Con la información obtenida, se analizaron las condiciones políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ambientales y legales que, en el contexto colombiano, podrían favorecer o no el desarrollo de un programa de medicina familiar virtual y a distancia.

Resultados

De acuerdo con los criterios de inclusión, se seleccionaron 72 documentos que corresponden a 53 artículos originales, 10 de reflexión, 4 de revisión y 5 reportes de caso, desarrollados en 23 países de los cinco continentes. Los tipos de artículos recolectados y los países que desarrollaron la experiencia, se describen en la tabla 1.

Tabla 1. Tipos de artículos seleccionados, organizados geográficamente

Continente	País	Tipo de artículo			
		Artículo original	Reflexión	Revisión	Reporte de caso
África	Sudáfrica	4			
	Sudán	3			
América	Brasil	2	1		
	Canadá	5	1		
	Estados Unidos	15	2	1	
	Jamaica		1		1
	México	1		1	1
Asia	China/Hong Kong	4			
	Brunei				1
	India		1		1
	Laos				1
	Líbano	1			
	Arabia Saudí	1			
	Alemania	1			
Europa	Bosnia y Herzegovina			1	
	España	3			
	Francia	1			
	Grecia	1			
	Holanda	1			
	Reino Unido	1	3		
	Serbia	1			
	Australia	8		1	
Oceania	Micronesia		1		

Los artículos encontrados abarcan, en su mayoría, experiencias de programas de educación presencial en los cuales se desarrollaban contenidos en la modalidad virtual y a distancia; en países como Jamaica, Brunei, Sudan e India, todo el programa de formación se llevaba a cabo en la modalidad virtual y a distancia, con duración de dos a tres años. Los programas mencionados son de educación formal y conducían al título de médico especialista en medicina familiar. No encontramos datos sobre el número de egresados en estos programas.

Entre estas experiencias de formación educativa, hay características comunes, las cuales garantizan el adecuado desarrollo de los programas de formación virtual y a distancia en medicina familiar y se explican a continuación.

Sistemas de evaluación

Numerosas experiencias, entre ellas la desarrollada por McCleskey en Estados Unidos, de formación virtual en dermatología para médicos familiares, evaluaban los conocimientos de los estudiantes antes del desarrollo del curso y después del mismo, y también, la retención del conocimiento a 12 meses. Los resultados antes de la prueba fueron de 60,1/100, después de la prueba de 77,4/100 y a 12 meses de 70,5/100.

Experiencias como la de Markova, *et al.*, desarrollaban sesiones de aprendizaje virtual y a distancia para médicos familiares en la Universidad de Wayne, y la evaluación de satisfacción de los estudiantes fue similar en las modalidades presencial, virtual y a distancia. En Colombia, no se encontraron estudios sobre la evaluación de los conocimientos o la satisfacción de los estudiantes de medicina familiar que se educan en modalidad virtual y a distancia (12,22-27).

Supervisión de actividades académicas por tutores especializados en tecnología informática

Diversas experiencias, entre ellas la desarrollada en India por Raji, *et al.*, cuentan con tutores que supervisan la formación práctica de los estudiantes. Este programa de formación se desarrolla en tres años y cuenta con 120 créditos; cada crédito incluye tres horas de formación práctica a la semana para su aprobación, buscando así garantizar el contacto entre docente y estudiante. Autores como Langenau, *et al.*, señalan la importancia de este contacto, no solo para reforzar los conocimientos

médicos, sino para evitar la deshumanización en la atención en salud. Asimismo, los tutores deben ser expertos en tecnología informática para hacer una actualización continua de los contenidos en línea, como lo reseñan Cook, *et al.*, en el estudio sobre capacitación virtual en diabetes mellitus para médicos familiares (18,25,27-34).

En nuestro país, los decretos 1665 de 2002 y 1295 de 2010 reglamentan los parámetros para el desarrollo de las especialidades médico-quirúrgicas en Colombia, y se refieren a la creación de programas de formación únicamente en la modalidad presencial y de dedicación exclusiva. Además, deben tener ciertas características como, por ejemplo, poseer un convenio de docencia y servicio, y generar un acompañamiento permanente al estudiante durante su formación (35-37).

Óptimo acceso a internet

Experiencias como la de Mohamed, *et al.*, en Sudan, Wearne, *et al.*, en Canadá y Mills, *et al.*, en Estados Unidos, destacan la importancia de poseer acceso a internet continuo y de buena calidad, para que los estudiantes puedan conectarse con sus tutores a fin de comentar casos clínicos, realizar foros de discusión, desarrollar talleres de trabajo, leer material subido a la red por los docentes o presentar evaluaciones (15,27,32).

En Colombia, según el boletín del Ministerio de las Telecomunicaciones para el cuarto trimestre de 2015, el acceso a conexiones de internet de banda ancha era de 20,4 % en Bogotá, 14,8 % en Antioquia y 14,6 % en Risaralda. En departamentos con zonas dispersas era menor: 6,2 % en Cesar, 5,6 % en Magdalena, 5 % en Sucre, 4,3 % en Córdoba, 3,2 % en Chocó, 3 % en Guajira, 2,3 % en Putumayo, 0,7 % en Amazonas, 0,6 % en Guaviare, y 0,2 % en Vichada, Guainía y Vaupés (38,39).

Apoyo gubernamental y de entidades con reconocimiento académico

Diversas experiencias se destacan en el apoyo gubernamental y académico. Starkey, *et al.*, reseñan un programa de cuatro años para la formación de médicos de atención primaria en la modalidad virtual y a distancia en Brunel, por iniciativa del Ministerio de Salud de esa nación y con el apoyo del *Royal College of General Practitioners* de Londres. Igualmente, Williams-Green, *et al.*, señalan que el programa de formación de médicos familiares en la modalidad de educación virtual y a distancia de tres años de duración en Jamaica, ha requerido del apoyo del *Caribbean College of Family Physicians* para su mantenimiento (11,12,14,15,19,20).

Por su parte, en el informe “Así vamos en salud, Colombia 2015” se menciona que solo tres municipios (Barranquilla, Bogotá y Yumbo) consideran la salud como prioridad en su agenda económica de los ingresos corrientes de libre destinación (33). Asimismo, el país presenta atrasos en infraestructura vial y distribución de la riqueza, según lo consignado por el Ministerio de Educación en la revisión de políticas nacionales de educación del 2016 (34).

Algunas de las experiencias revisadas señalan que esta modalidad de educación permitió reducir tiempos de desplazamiento y gastos económicos de los estudiantes (23), así como mitigar desigualdades en el acceso a servicios de salud en zonas dispersas, al aumentar el número de médicos (18,21,23). Otros temas que fueron relevantes al revisar las experiencias internacionales que tienen algún paralelo con experiencias puntuales en Colombia, son el interés en tener médicos familiares en áreas dispersas.

Médicos familiares y áreas dispersas

Datta, et al. (18), Williams-Green, et al. (20), y Thumé, et al. (12), relatan cómo en India, Jamaica y Brasil, respectivamente, se requería ampliar el número de médicos familiares en áreas dispersas, y cómo la implementación de programas de formación a distancia fue una herramienta útil para cumplir con ese objetivo. Colombia, por su parte, ha generado políticas, como el Decreto 2561 del 12 de diciembre de 2014, para aumentar el recurso humano en salud en el departamento del Guainía (40), una de las áreas dispersas del país, por medio de la organización de equipos de salud bajo el apoyo permanente de un médico familiar. No obstante, no hay datos con respecto a la estrategia para llevar médicos familiares a esa región.

Agremiación médica y educación continuada en medicina familiar

Otros resultados relevantes son el apoyo que las agremiaciones médicas imprimieron en experiencias de educación virtual y a distancia, y la importancia de la educación continuada para los médicos que se desempeñan en áreas dispersas y han sido educados bajo esta modalidad.

En España, en la experiencia de Melús-Palazón, et al. (41), se usó un ambiente social virtual para realizar conferencias, y se señala que las sociedades que agremian a los médicos familiares son importantes para mejorar la aceptación de los programas de educación

a distancia entre ellos, así como para fomentar una relación de compañerismo, respeto y colaboración entre colegas y las capacidades para compartir conocimientos con sus pares (42). Paralelo a esto, en Colombia los médicos familiares se agremian en la Sociedad Colombiana de Medicina Familiar (SOCMEF), la cual tiene entre sus estatutos, participar junto con otras instituciones en los procesos formativos de los especialistas. Sin embargo, no hay datos sobre cursos a distancia implementados por parte de SOCMEF.

Con respecto a la educación continua, en Estados Unidos, Bell, et al. (26), en su estudio para evaluar la retención del conocimiento en currículos en línea, concluyen que las estrategias de *e-learning* pueden ser también útiles para garantizar la educación continua de los profesionales. En Colombia, se han diseñado programas como eduCON, con el fin de mantener y mejorar el desempeño profesional de los médicos de atención primaria mediante cursos virtuales (43).

Discusión

En la presente revisión se encontraron características comunes en las experiencias de educación virtual y a distancia en medicina familiar que garantizan el adecuado desarrollo de estos programas. Dichas características se relacionaron con aspectos políticos, económicos, sociales y tecnológicos que deben ser considerados en Colombia para orientar la creación de un programa similar.

En el contexto colombiano, se pueden identificar limitaciones en cuanto al apoyo gubernamental. Si bien se han desarrollado políticas para asegurar la permanencia de médicos en áreas dispersas, como la desarrollada en Guainía (6), esta solo es una experiencia piloto y no hay datos sobre cómo se aumentará el número de médicos familiares en la región. Por otra parte, entre los resultados encontrados, no hay disposiciones legales que estimulen y reglamenten la formación de posgrados médico-quirúrgicos en la modalidad virtual o a distancia.

Un factor determinante es garantizar la conectividad a internet para el adecuado desarrollo de los programas de educación médica a distancia. Esto contrasta con la realidad de Colombia, donde el acceso a internet por regiones es escaso e inequitativo, siendo menor en las áreas dispersas del país, lo que limitaría el inicio y la continuidad de un programa de educación virtual en las áreas con mayor necesidad de médicos familiares en el país.

Las experiencias de formación virtual y a distancia cuentan con herramientas para evaluar la satisfacción y los conocimientos de los estudiantes. En Colombia, no se ha desarrollado este tipo de programas, por lo que sería útil pensar en desarrollar programas de evaluación e incluir un número considerable de tutores expertos en tecnología informática cuando se inicie la implementación de un programa de educación virtual o a distancia en el país, ya que este es un factor que ha permitido el adecuado desarrollo de experiencias en este tipo de formación a nivel mundial.

Además, encontramos dos factores que no son comunes a todas las experiencias revisadas, que consideramos importantes al desarrollar un programa de educación a distancia en medicina familiar: el apoyo de las sociedades médicas para mejorar la calidad y la percepción de los programas frente a la comunidad científica y la educación continua, ya que la actualización permanente es indispensable para las competencias de los profesionales.

Este trabajo explora este tema, pero debemos reconocer las limitaciones de su impacto. Primero, el estudio no incluyó un análisis PESTAL de los 23 países que contaban con experiencias en el tema, por lo que no es posible comparar si hubo situaciones similares a la del contexto colombiano, ni cómo superaron dificultades que pudieran ser similares. Segundo, los artículos usados para esta investigación incluyen solamente el idioma español e inglés, y no incluyeron literatura gris que pueda apoyar los hallazgos de los artículos en línea. Tercero, se seleccionaron únicamente publicaciones presentes en bases de datos, dejando por fuera otras experiencias que, aunque desarrolladas, no se encuentran publicadas en revistas científicas.

Aclaremos que este estudio únicamente explora las características que podrían orientar la formación de un programa de medicina familiar y a distancia en Colombia. Esta investigación puede servir de base para quienes en el futuro estén interesados en plantear los lineamientos para la creación de un programa en esta modalidad de educación en el país.

Conclusiones

Hay características comunes en el desarrollo de experiencias de formación virtual y a distancia en otros países, que abren el debate frente a la posibilidad de crear una especialización en medicina familiar en nuestro país bajo esta modalidad.

El apoyo gubernamental es una de las características principales que propendieron para el desarrollo de posgrados médico-quirúrgicos en la modalidad virtual o a distancia, lo cual hace evidente que el país requiere una intervención en este aspecto. Dado que en Colombia no se contempla desde el Ministerio de Educación Nacional o el de Salud y Protección Social la formación de especialistas en modalidades a distancia, se requieren ajustes legislativos, inversión en tecnología y apoyo político para la creación de centros de atención primaria para poder iniciar el entrenamiento de especialistas en medicina familiar bajo esta modalidad.

Se requiere fortalecer la actualización de médicos familiares y médicos generales por medio de cursos en la modalidad virtual o a distancia, lo cual se constituiría en el desarrollo de experiencias concretas en Colombia y, además, permitiría hacer evaluaciones concretas de sus resultados.

Agradecimientos

Los autores de esta investigación agradecen a Mauricio Rodríguez Escobar, director del posgrado de Medicina Familiar de la Universidad El Bosque, por su incansable y paciente apoyo, y a Claudia González, especialista en Medicina Familiar de la Universidad de La Sabana, por ayudarnos a estructurar la investigación en sus inicios. También, un agradecimiento muy especial a Marta Moreno del GRAT Humanidades de la Universidad El Bosque, por sus valiosos aportes durante la escritura de este artículo.

Referencias

1. Declaration of Alma-Ata International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12, September, 1978. *Development*. 2004;47:159-61.
2. Family medicine physician density in Canada from 1978 to 2016 (per 100,000 population). *Statista*. 2018. Fecha de consulta: 19 de agosto de 2016. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/496680/density-of-family-medicine-physician-in-canada-by-type/>.
3. Health Data - Health Care Resources, October 2013 – knoema [Internet]. Fecha de consulta: 19 de agosto de 2016. Disponible en: http://knoema.es/hlth_rs_wkmg/health-care-resources.
4. OECD Statistics [Internet]. OECD Statistics. 2018 de consulta: 16 de agosto de 2016. Disponible en: <http://stats.oecd.org>.
5. Congreso de Colombia. Ley 1438 de 2011. Bogotá; 2011.

6. Modelo Integral de Atención en Salud – MIAS, Piloto de implementación en los departamentos con poblaciones dispersas [Internet]. Minsalud.gov.co. 2015 Fecha de consulta: 16 de agosto de 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Paginas/results.aspx?k=dcsuject%3A%22Modelo+Integral+de+Atenci%C3%B3n+en+Salud+MIAS%22>.
7. Política de Atención Integral en Salud. “Un sistema de salud al servicio de la gente” [Internet]. Bogotá:) Ministerio de Salud y Protección Social; 2018. Fecha de consulta: 16 de enero de 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>.
8. Ministerio de Salud y Protección Social, Organismo Andino de Salud Convenio Hipólito Unanue, – ORAS - CONHU, Grupo Asesor de Instituciones de Educación Superior con Programas de Medicina Familiar. Programa único nacional de la especialización en medicina familiar. Ministerio de Salud y Protección Social. 2015:1-137.
9. Programa Nacional de Salud y Medicina Familiar y Comunitaria [Internet]. Bogotá: Viceministerio de Salud Pública y Prestación de Servicios, Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud; 2014. Fecha de consulta: 9 de mayo de 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Programa%20Nacional%20Salud%20Familiar%20y%20Comunitaria%20y%20Medicina%20Familiar%20200214.pdf>.
10. Rosselli D, Otero A, Héller D, Calderón C, Moreno S, Pérez A. Estimación de la oferta de médicos especialistas en Colombia con el método de captura-recaptura. *Rev Panam Salud Pública*. 2001;9:393-8.
11. Haines A, Wartchow E, Stein A, Dourado EM, Pollock J, Stillewell B. Primary care at last for Brazil? *BMJ*. 1995;310:1346-7.
12. Thumé E, Wachs LS, Soares MU, Cubas MR, Fassa MEG, Tomasi E, et al. Physicians reflections on the personal learning process and the significance of distance learning in family health. *Cien Saúde Colet*. 2016;21:2807.
13. Tomaz JB, Mamede S, Filho JM, Roriz Filho JdeS, van der Molen HT. Effectiveness of an online Problem-Based learning curriculum for training family medical doctors in Brazil. *Educ Health (Abingdon)*. 2015;28:187-93.
14. Marwa Mostafa Ahmed, Ghada Mahmoud Khafajy, NagwaEidSaad. Professional diploma of family medicine in Egypt and Sudan: Face-to-face versus synchronous distant learning. *Eur J Prev Med*. 2015;3:197-200.
15. Mohamed KG, Hunsaar S, Abdelrahman SH, Malik EM. Telemedicine and e-learning in a primary care setting in Sudan: The experience of the Gezira Family Medicine Project. *I J Fam Med*. 2015;2015:1-7.
16. Mohamed KG, Hunsaar S, Abdelrahman SH, Malik EM. Scaling up family medicine training in Gezira, Sudan - a 2-year in-service master program using modern information and communication technology: A survey study. *Human Resources for Health*. 2014;12:3.
17. Raji J, Velavan J, Anbarasi S, Grant L. Can credit systems help in family medicine training in developing countries? An innovative concept. *J Family Med Prim Care*. 2014;3:183-187.
18. Datta C. The rise of E-learning and opportunities for Indian family physicians. *J Family Med Prim Care*. 2012;1:7.
19. Williams-Green P, Paul T, McCaw-Binns A. Challenges of the distance modality for postgraduate training in family medicine. 2006. The Fourth Pan-Commonwealth Forum on Open Learning (PCF4). Disponible en: mord.mona.uwi.edu/biblio/view.asp. Consultado en: 23 febrero de 2018.
20. Williams-Green P, Matthews A, Paul T, McKenzie C. Family medicine training by distance education. *West Indian Med J*. 2007;56:86-9.
21. Standard-Goldson A, Williams-Green P, Smith K, Segree W, James K, Eldemire-Shearer D. Building family medicine postgraduate training in Jamaica: Overcoming challenges in a resource-limited setting. *Education for Primary Care*. 2015;26:16-7.
22. McCleskey PE. Clinic teaching made easy: A prospective study of the American Academy of Dermatology core curriculum in primary care learners. *J Am Acad Dermatol*. 2013;69:279.e1.
23. Markova T, Roth LM, Monsur J. Synchronous distance learning as an effective and feasible method for delivering residency didactics. *Family Medicine*. 2005;37:570.
24. Bell DS, Fonarow GC, Hays RD, Mangione CM. Self-study from web-based and printed guideline materials. A randomized, controlled trial among resident physicians. *Ann Intern Med*. 2000;132:938-46.
25. Langenau E, Kachur E, Horber D. Web-based objective structured clinical examination with remote standardized patients and Skype: Resident experience. *Patient Educ Couns*. 2014;96:55-62.
26. Bell DS, Harless CE, Higa JK, Bjork EL, Bjork RA, Bazargan M, et al. Knowledge retention after an online tutorial: A randomized educational experiment among resident physicians. *Journal of General Internal Medicine*. 2008;23:1164-71.
27. Wearne SM, Dornan T, Teunissen PW, Skinner T. Supervisor continuity or co-location: Which matters in residency education? Findings from a qualitative study of remote supervisor family physicians in Australia and Canada. *Academic Medicine*. 2015;90:525-31.
28. Cook CB, Wilson RD, Hovan MJ, Hull BP, Gray RJ, Apsey HA. Development of computer-based training to enhance resident physician management of inpatient diabetes. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 2009;3:1377-87.
29. Fernández MA, Hernández I, Urbina R, Hernández CI. Análisis de la videograbación como estrategia educativa en la especialidad de medicina familiar en México. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2012;28:668-81.

30. Goldman L, Miller J, Vangkonevilay P, Phrasisombath K, Vilay P, Sing M, et al. Master of family medicine distance learning program in Laos. *Ann Global Health*. 2015;81:28-9.
31. Delver H, Jackson W, Lee S, Palacios M. FM POD: An evidence-based blended teaching skills program for rural preceptors. *Family Medicine*. 2014;46:369.
32. Mills O, Bates J, Pendleton V, Lese K, Tatarko M. Distance education by interactive videoconferencing in a family practice residency center. *Distance Education in the Health Sciences*. 2001:7-15.
33. Descentralización en salud: Cómo replantearla. [Internet]. Así Vamos en Salud - normatividad derechos indicadores en salud. 2015. Fecha de consulta: 16 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.asivamosensalud.org/publicaciones/informe-anual/informe-anual-2015>.
34. La educación en Colombia. Revisión de políticas nacionales de educación [Internet]. Ministerio de Educación Nacional - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; 2016. Fecha de consulta: 10 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.oecd.org/education/school/Educacion-en-Colombia-AspectosDestacados.pdf>.
35. Decreto 1665 de 2002. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Colombia; 2002
36. Decreto 1295 de 2010. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Colombia; 2010
37. Ley 1341 de 2009. Bogotá: Congreso de la República. Colombia; 2009.
38. Number of Internet Users (2016) - Internet Live Stats [Internet]. Internetlivestats.com. 2016. ¿Fecha de consulta?: Disponible en: <http://www.internetlivestats.com/internet-users/>.
39. Encuesta Nacional de Calidad de Vida - ECV 2015 - Información general [Internet]. Formularios.dane.gov.co. 2015. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2016. Disponible en: http://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/419
40. Decreto 2561 de 2014. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social. Colombia; 2014. Incompleto
41. Melús-Palazón E, Bartolomé-Moreno C, Palacín-Arhués JC, Lafuente-Lafuente A, García IG, Guillen S, et al. Experience with using second life for medical education in a family and community medicine education unit. *BMC Medical Education*. 2012;12:30.
42. Del Cura-González I, López-Rodríguez JA, Sanz-Cuesta T, Rodríguez-Barrientos R, Martín-Fernández J, Ariza-Cardiel G, et al. Effectiveness of a strategy that uses educational games to implement clinical practice guidelines among Spanish residents of family and community medicine (e-EDUCAGUIA project): A clinical trial by clusters. *Implementation Science*. 2016;11:71.
43. Diplomado Salud Familiar y Comunitaria: una experiencia exitosa [Internet]. ascofame.org.co. 2016. Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2016. Disponible en: http://ascofame.org.co/web/salud_comunitaria/