INVESTIGACIÓN DURANTE LA RESIDENCIA EN MEDICINA FAMILIAR: RETOS Y PERSPECTIVAS

RESEARCH DURING FAMILY MEDICINE RESIDENCY: CHALLENGES AND PERSPECTIVES

Eduardo López-Ortiz¹, Indira R. Mendiola-Pastrana^{1,2}, Alberto E. Serrano-Lira¹, Juan J. Mazón-Ramírez¹, Isaías Hernández-Torres¹ y Geovani López-Ortiz^{1*}

¹Facultad de Medicina, División de Estudios de Posgrado, Subdivisión de Medicina Familiar, Universidad Nacional Autónoma de México;

²Hospital General de Zona con Medicina Familiar N.º 8, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México

RESUMEN: Objetivo: Obtener un diagnóstico sobre aspectos generales de investigación en médicos residentes de medicina familiar. **Material y métodos:** Estudio transversal, realizado de octubre del 2016 a marzo del 2017; se aplicó un cuestionario de 20 preguntas a médicos residentes de la especialidad en medicina familiar en Ciudad de México, se recabó información relacionada con el desarrollo de investigación. **Resultados:** Participaron 331 residentes de los tres grados académicos. 180 residentes (54.3%) manifestaron tener formación previa en investigación, 135 de estos (75%) consideraron que dicha formación no fue efectiva. 126 (38%) señalaron no conocer revistas de medicina familiar en español y 222 (67%) en idioma en inglés; 215 residentes (64.9%) señalaron tener dificultades para analizar de manera crítica artículos científicos. 137 residentes (41.3%) refirieron tener dificultades para realizar investigación. **Conclusiones:** Un porcentaje importante de residentes señaló no tener conocimientos necesarios para realizar investigación, así como para evaluar documentos científicos. Los residentes manifestaron tener interés por realizar y difundir los resultados de sus investigaciones. Sin embargo, requieren apoyo académico para llevar a cabo estas tareas.

Palabras clave: Medicina familiar. Investigación. Educación médica. Proyectos de investigación. Residencia médica. Estudiantes de medicina.

ABSTRACT: Objective: To obtain a diagnosis of general aspects of research in family medicine residents. **Methods:** A cross-sectional study was carried out from October 2016 to March 2017; a survey of 20 questions was applied to family medicine residents in Mexico City, information related to research development was collected. **Results:** 331 residents from the 3 academic grades participated. 180 residents (54.3%) mentioned having previously training investigation research, 135 (75%) of those indicated that the training was not effective. 126 (38%) indicated not knowing family medicine journals in Spanish, and 222 (67%) in English language; 215 residents (64.9%) reported having difficulties to critical appraisal articles. 137 residents (41.3%) reported having difficulties in conducting research. **Conclusions:** Most family medicine residents indicated that they do not have enough knowledge to carry out research, as well as to evaluate scientific documents. The residents expressed an interest in carrying out and disseminating the results of their research, however, they require academic support to carry out these tasks.

Key words: Family Medicine. Research. Medical Education. Research Projects. Medical Residency. Medical Students.

Correspondencia:

*Geovani López-Ortiz

E-mail: geovani.lorz@fmposgrado.unam.mx

Fecha de recepción: 28-05-2020

Fecha de aceptación: 13-08-2020

Disponible en internet: 11-11-2020

Rev Mex Med Fam. 2020;7:94-101

DOI: 10.24875/RMF.20000083

2007-9710 / © 2020 Federación Mexicana de Especialistas y Residentes en Medicina Familiar. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

La investigación médica y la adecuada aplicación del método científico tienen un impacto notable en el progreso de la humanidad^{1,2}. Por medio de la investigación se pueden determinar las causas de las enfermedades y con ello generar estrategias que influyan en su prevención y adecuado manejo³.

Una de las disciplinas médicas que tienen una influencia importante en la prevención, curación y tratamiento de múltiples enfermedades es la medicina familiar. Su impacto sobre la disminución de las tasas de mortalidad por todas las causas es reflejo de su trascendencia en los sistemas de salud alrededor del mundo; en muchos países hasta el 90% de la atención en salud está dirigida por médicos familiares y sus equipos de trabajo^{4,5}.

La cura a diversas enfermedades, que año con año cobran vidas humanas, depende no solo de la investigación que se realice en el campo en las áreas biomédicas y traslacionales, sino del aporte de la investigación en primer nivel de atención y en medicina familiar⁶; su implementación es necesaria para entender la etiología de las enfermedades desde un enfoque integral y generar estrategias de promoción a la salud, prevención de enfermedades, mejora en los métodos diagnósticos e innovación en tratamientos médicos⁷. De ahí la importancia de su desarrollo y fortalecimiento, principalmente en países como México, el cual ocupa los primeros lugares a escala global en prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas^{8,9}.

El impacto que ejerce la medicina familiar en los sistemas de salud debe ir acompañado del desarrollo de investigación; diversos países han tenido avances notables en este rubro en las últimas décadas⁶, sin embargo, México presenta rezagos importantes en investigación que deben ser subsanados¹⁰⁻¹². El primer paso para atenuar esta problemática debe estar enfocado en la identificación de factores que influyan en dicho rezago; si bien estos aspectos han sido

abordados en otros estudios^{10,13-16}, requieren revisarse de manera continua debido a cambios que pudieran existir respecto al tiempo y a nuevas dimensiones de estudio que puedan explorarse.

Los cuestionarios diagnósticos permiten tener un panorama sobre la influencia de diversos aspectos que inciden en problemáticas de estudio. Su finalidad es reconocer fortalezas y debilidades de manera específica¹⁷, este análisis es importante si se desean implementar estrategias remediales efectivas; dado este escenario, el objetivo del presente estudio fue obtener un diagnóstico sobre aspectos generales de investigación en médicos residentes de medicina familiar de la Ciudad de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal llevado a cabo de octubre del 2016 a marzo del 2017 en la Ciudad de México; se diseñó un cuestionario diagnóstico que abordaba aspectos relacionados con investigación. Previa firma de consentimiento informado, se aplicó dicho cuestionario a médicos residentes de la especialidad de medicina familiar durante las sesiones académicas semanales que realiza la Subdivisión de Medicina Familiar de la Universidad Nacional Autónoma de México. Los residentes encuestados pertenecían a seis sedes académicas de la Delegación Norte y cinco de la Delegación Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de México. El cuestionario referido constó de 20 preguntas dicotómicas y de opción múltiple en el que se indagó sobre aspectos sociodemográficos, conocimientos previos en investigación, lectura de documentos científicos, desarrollo de la pregunta de investigación, difusión de conocimiento médico e impacto de la investigación en su especialidad. Se incluyeron a todos los médicos residentes de los tres grados académicos que asistían a las sesiones previamente señaladas y que decidieron responder el cuestionario. Se eliminaron cuestionarios incompletos o que habían sido llenados de manera

Figura 1. Formación académica en investigación durante el pregrado en médicos residentes de medicina familiar de la Ciudad de México.

inadecuada. Todos los datos de los participantes fueron tratados de manera anónima. Para el análisis estadístico se utilizó el programa Excel 2016. Se realizaron análisis descriptivos de los datos; los resultados se muestran en frecuencias y porcentajes.

RESULTADOS

Participaron 331 médicos residentes de los tres grados académicos, 171 R1 (51.6%), 115 R2 (34.7%) y 45 R3 (13.6%). Del total de participantes, 223 fueron mujeres (67.3%) y 108 fueron hombres (32.6%), la edad promedio fue de 30 años (desviación estándar [DE] ± 1.07 años); respecto a su estado civil, 197 (59.5%) contestaron que estar solteros, 86 (25.9%) casados y el porcentaje restante señaló estar divorciado o vivir en unión libre.

A los residentes se les preguntó sobre su conocimiento del idioma inglés; el mayor grupo en la categorización señaló tener un conocimiento intermedio con 150 (45.3%) residentes, seguido de 140 (42.2%) con nivel básico, 30 (9.6%) avanzado, 8 (2.4%) nulo y 2 (0.6%) experto.

Al indagar sobre antecedentes en formación académica en investigación durante el pregrado, 180 residentes (54.3%)

manifestaron haber recibido formación básica, clínica o educativa durante al menos un mes (Fig. 1); de estos, 135 (75%) consideraron que dicha formación no fue efectiva.

Al preguntarles sobre la cantidad de artículos científicos que leían por mes, 12 (3.6%) refirieron no leer, 140 (42.2%) respondieron de uno a tres, 117 (35.3%) de cuatro a ocho y 62 (18.7%) más de ocho. Cuando se les preguntó sobre la cantidad de revistas de medicina familiar que conocían, 126 (38%) refirieron no conocer revistas de su especialidad en español, mientras que 222 (67%) señalaron que desconocían revistas en inglés. El porcentaje restante conocía un promedio de revistas en español de 2.4 (DE ± 0.2) e inglés de 1.8 (DE ± 0.6).

Al ser interrogados sobre la evaluación de artículos médicos especializados, 215 residentes (64.9%) señalaron tener dificultades para analizar de manera crítica artículos científicos. Entre las principales dificultades encontradas destacan problemas para interpretar gráficos y tablas y desconocimiento de análisis estadístico con 58 y 74 casos respectivamente (26.9 y 34.4%) (Fig. 2).

Al preguntarles cómo propusieron la pregunta de investigación para el desarrollo de su protocolo durante la residencia,

Figura 2. Principales barreras para una lectura adecuada de artículos científicos en médicos residentes de medicina familiar de la Ciudad de México.

59 (17.82%) señalaron que fue asignada por su asesor, 230 (69.48%) contestaron que ellos la establecieron, mientras que 41 (12.38%) mencionaron que no habían iniciado su protocolo (34 R1 y 7 R2). La mayoría de los temas de investigación que abordaron se centraron en enfermedades crónico degenerativas, diabetes y enfermedades metabólicas, ginecología y psiquiatría, entre otras (Fig. 3).

Al indagar respecto a su producción científica, 44 residentes (13.2%) manifestaron ser autores o coautores de uno o más artículos científicos publicados en revistas especializadas, el porcentaje restante manifestó no haber participado en este tipo de actividades. Cuarenta y nueve (45.9%) señalaron tener interés por publicar los resultados de su investigación, mientras que 113 (34.1%) y 55 (16.6%) señalaron como principal causa para no hacerlo la falta de entrenamiento en redacción científica e inseguridad sobre el aporte científico de su trabajo, respectivamente (Fig. 4).

Al preguntar si conocían convocatorias e instituciones que ofrecen incentivos económicos por realizar investigación, 267 de los residentes (80.66%) manifestaron no tener conocimiento sobre ello.

Figura 3. Temáticas de investigación desarrolladas por médicos residentes de medicina familiar de la Ciudad de México.

Para determinar qué opinaban sobre el impacto de la investigación en la práctica médica, 137 (41.3%) coincidieron en que con ello mejora la atención del paciente, mientras que 163 (49.2%) señalaron que dicho impacto fortalecía la identidad y desarrollo de la disciplina, 13 (3.9%) consideraron que servía para tener más prestigio dentro de la comunidad médica; el porcentaje restante se distribuyó en otros motivos.

Al evaluar si ven viable realizar investigación como parte de su vida profesional,

Figura 4. Principales limitantes que tienen los residentes de medicina familiar para difundir los resultados de sus investigaciones.

301 (90.93%) respondieron afirmativamente, mientras que 256 (77.7%) manifestaron que les gustaría realizar esta actividad. Finalmente, se les preguntó cómo concebían la investigación y 137 (41.3%) señalaron que es difícil su realización, 121 (36.5%) manifestaron que es necesaria para realizar una buena práctica clínica, 51 (15.4%) mencionaron que su implementación y desarrollo son cruciales para dicha práctica, 17 (5.1%) expresaron que solo es un requisito para la titulación y 5 (1.5%) mencionaron que no es importante para su formación.

DISCUSIÓN

En el presente estudio una proporción importante de residentes (42.2%) manifestó tener un conocimiento básico del idioma inglés, llama la atención que solo dos residentes señalaron dominarlo en comparación con ocho que expresaron tener un conocimiento nulo. Fortalecer el aprendizaje de este idioma debe ser una tarea prioritaria tanto para la institución de salud en la cual prestan sus servicios como para la universidad. La falta de conocimiento del idioma inglés representa una limitación importante en la búsqueda de información y

en la actualización de conocimiento, lo cual puede derivar en iatrogenias que pongan en riesgo la salud de los pacientes¹⁸; dicho desconocimiento también tiene un impacto en la difusión de sus investigaciones¹⁹, se ha estimado que una fracción importante de artículos científicos son rechazados por diversas revistas especializadas debido a barreras idiomáticas²⁰.

La capacitación en investigación durante el pregrado tiene un impacto directo en la formación de futuros investigadores, tal y como se ha señalado en otros estudios²¹; de los 331 médicos residentes encuestados 180 (54.3%) refirieron contar con dicha capacitación, sin embargo 135 (75%) de ellos manifestaron que esta no había sido efectiva. Esto significó que 286 (86.4%) no tenían una capacitación previa en investigación o bien ésta había sido deficiente, independientemente del tiempo que habían asignado a esta actividad durante el pregrado (Fig. 1). Como parte de su formación los médicos residentes tienen que realizar un proyecto de investigación²²; esto abre una interrogante sobre si la capacitación en investigación que llevan únicamente durante la residencia médica es suficiente para el desarrollo de un estudio adecuado.

Una parte importante en la formación de especialistas lo constituye el tiempo asignado para obtener nuevo conocimiento por medio de fuentes bibliográficas²³. En el presente estudio cerca del 50% de los residentes manifestó leer no más de tres artículos científicos relacionados con medicina familiar al mes; esta cantidad es insuficiente en su preparación académica y preocupa aún más el desconocimiento sobre la cantidad de revistas que conocen sobre su propia disciplina médica, ya que cerca de la tercera parte no conocía revistas en español y casi el 70% desconocía que existían revistas de medicina familiar en inglés. A este respecto, es importante mencionar que debe haber un compromiso compartido entre estudiantes, profesores, investigadores, instituciones y colegios por fomentar el fortalecimiento de esta especialidad, la cual se sustenta en la investigación que se genera en esta área de estudio²⁴, y las revistas de medicina familiar cumplen un papel central en este propósito²⁵.

Un hallazgo relevante fue poder identificar problemas comunes al evaluar artículos científicos (Fig. 2), estos se centraron en el análisis estadístico; desde hace décadas han existido esfuerzos por revertir el desconocimiento de una de las herramientas más importantes que tiene la medicina como es este tipo de análisis²⁶. Estudios realizados en este aspecto señalan que un porcentaje importante de escritos médicos ya publicados presentan diversas inconsistencias en su análisis estadístico², por tal razón, es fundamental que desde el pregrado y en el Seminario de Investigación se fortalezca la capacitación en estadística²⁷.

Al preguntarles a los residentes sobre cómo implementaron su pregunta de investigación para el desarrollo de su proyecto durante la residencia, cerca del 70% señaló que ellos mismos habían establecido dicha pregunta. Si bien esto habla de una autonomía para poder generar conocimiento dentro de su campo de estudio, representa para los residentes todo un desafío debido a limitantes como el lenguaje,

ausencia de capacitación en investigación y deficiencia en el análisis crítico de la literatura científica, entre otras. Esto puede llegar a generar sesgos de estudio importantes, los cuales afectan la calidad de la investigación realizada y asimismo podría explicar por qué 41 (12.3%) residentes no habían iniciado su protocolo de investigación. Respecto a los temas de estudio, la mayoría se centraron en enfermedades crónico-degenerativas, diabetes y enfermedades metabólicas, ginecología y psiquiatría, entre otras (Fig. 3). Si bien estas líneas de investigación son prioritarias debido a la morbilidad nacional²⁸, se deben incluir otras que tienen una alta relevancia dentro del primer nivel de atención, como es el caso de las adicciones, uso de aplicaciones tecnológicas, enfermedades infecciosas emergentes y violencia en todas sus formas; tan solo esta última en décadas recientes ha tenido un incremento equiparable al de la diabetes *mellitus* tipo 2²⁹.

Fue escaso el número de residentes que reportó haber participado en actividades de producción científica (13.2%), no obstante, casi el 50% de ellos mencionó su interés por difundir sus proyectos de investigación en revistas especializadas, pero manifestaron requerir apoyo académico para su realización (Fig. 4); al respecto, se ha reportado que estrategias centradas en la redacción de escritos médicos han resultado tener un impacto importante para remediar esta problemática. En paralelo a la capacitación en investigación deben existir estrategias que fortalezcan las habilidades en redacción científica^{30,31}.

Los incentivos económicos tienen un impacto importante para la realización de diversas actividades, entre ellas la investigación^{32,33}. Esto puede ser un factor decisivo en el reclutamiento de nuevos recursos humanos que se dediquen a esta actividad; en el presente estudio más del 80% de los residentes señalaron desconocer instituciones que ofrecían estímulos económicos por realizar investigación. La promoción y conocimiento de instituciones que apoyen

económicamente a las personas que la realizan debería ser un factor que todos tendrían que conocer independientemente de si se dedicarían o no a realizar esta actividad.

Respecto al impacto de la investigación en la práctica médica, la mayoría estuvo de acuerdo en que mejora la atención del paciente y fortalece la identidad y desarrollo de la medicina familiar; aspectos que han sido señalados desde hace tiempo y que refieren la importancia de invertir tiempo, dinero y recursos humanos en su consolidación^{7,34}. Si bien México tiene serias limitantes para su implementación^{5,12}, también es un área de oportunidad para crear escenarios propicios para realizar investigación.

Dentro de los hallazgos más relevantes en este trabajo destaca que la gran mayoría consideró que es viable realizar investigación en medicina familiar, mientras que ocho de cada 10 manifestaron interés por realizar esta actividad. Si bien una parte importante de los residentes señalaron que es difícil realizarla, también estuvieron de acuerdo en que es necesaria para llevar a cabo una buena práctica clínica. Estos datos contrastan con la realidad, donde el número de investigadores en medicina familiar en el país es insuficiente para los grandes retos en salud^{5,35}, y ponen en contexto un deseo inherente de los estudiantes por realizar investigación. Es importante que se identifiquen factores que afectan esta tendencia, una vez que se encuentran ya ejerciendo como médicos familiares³⁶; reconocer esta problemática será de gran ayuda para tender lazos en común entre instituciones, médicos en activo y en formación y colegios para hacer de la investigación en medicina familiar un pilar importante en su fortalecimiento.

Destacan como limitaciones del estudio que: a) los participantes estuvieron acotados a una sola región geográfica; b) la aplicación del cuestionario fue realizada por profesores, es probable que se generaran sesgos debidos a la expectativa del aplicador; c) dada la naturaleza de las preguntas

podieron existir sesgos por selección forzada o de categorías insuficientes³⁷, y d) debido al carácter general de este cuestionario quedaron aspectos relevantes por indagar como aquellos relacionados con la impartición del seminario de investigación, tiempo que dedicaban al proyecto de investigación y apoyo por parte de sus profesores, entre otros. Se destacan como alcances el tamaño muestral, así como los diferentes aspectos analizados, los cuales dan un panorama general sobre factores que influyen en el desarrollo de investigación durante las residencias médicas. La obtención de esta conclusión fue importante, ya que a partir de ella se han generado estrategias para atenuar la problemática expuesta, entre estas destaca la impartición de diversos cursos de investigación, estadística y redacción científica para médicos residentes por parte de la Subdivisión de Medicina Familiar.

CONCLUSIONES

Un porcentaje importante de médicos residentes de medicina familiar señaló no tener los conocimientos necesarios para realizar investigación, así como para evaluar documentos científicos. Los médicos encuestados manifestaron tener interés por realizar y difundir los resultados de sus investigaciones, sin embargo requieren de apoyo académico para llevar a cabo estas tareas.

Existen múltiples aspectos que intervienen el avance de la investigación en las diferentes disciplinas científicas; en todos estos aspectos la formación de recursos humanos para su desarrollo es esencial. La realización de estrategias que dimensionen las problemáticas a las cuales se enfrentan los médicos residentes de medicina familiar al momento de realizar investigación es fundamental para proponer mecanismos que fortalezcan la disciplina médica.

FINANCIAMIENTO

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Rull V. The most important application of science: As scientists have to justify research funding with potential social benefits, they may well add education to the list. *EMBO Rep*. 2014;15(9):919-22.
- Ioannidis JPA. Meta-research: Why research on research matters. *PLoS Biol*. 2018;16(3):e2005468.
- Institute of Medicine (US) Committee on Health Research and the Privacy of Health Information: The HIPAA Privacy Rule; Nass SJ, Levit LA, Gostin LO, editors. *Beyond the HIPAA Privacy Rule: Enhancing Privacy, Improving Health Through Research*. 3, The Value, Importance, and Oversight of Health Research [Internet]. Washington (DC): National Academies Press (US); 2009 [citado el 13 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9571/>
- Macinko J, Starfield B, Shi L. Quantifying the health benefits of primary care physician supply in the United States. *Int J Health Serv*. 2007;37(1):111-26.
- Howe A, Kidd M. Challenges for family medicine research: a global perspective. *Family Practice*. 2019;36(2):99-101.
- Burgers JS, Wittenberg J, Keuken DG, Dekker F, Hohmann FP, Leereveld D, et al. Development of a research agenda for general practice based on knowledge gaps identified in Dutch guidelines and input from 48 stakeholders. *Eur J Gen Pract*. 2019;25(1):19-24.
- Ewigman B, Davis A, Vansaghi T, Cole A, deGruy F, Green L, et al. Building research & scholarship capacity in departments of family medicine: a new joint ADFM-NAPCRG initiative. *Ann Fam Med*. 2016;14(1):82-3.
- Dávila-Cervantes C, Agudelo-Botero M. Sex disparities in the epidemic of type 2 diabetes in Mexico: national and state level results based on the Global Burden of Disease Study, 1990-2017. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2019;12:1023-33.
- Gutiérrez-Solis AL, Datta Banik S, Méndez-González RM. Prevalence of metabolic syndrome in Mexico: A systematic review and meta-analysis. *Metab Syndr Relat Disord*. 2018;16(8):395-405.
- Ramírez AJM, Gómez GC, Fuentes FLE. Productividad en investigación por médicos familiares y generales. *Rev Med IMSS*. 2003;41(2):175-80.
- Ramírez-Aranda J. Primary care research in México. En: Goodyear-Smith F, Mash B, editores. 1.ª Ed. New York: CRC Press; 2017. pp. 231-232.
- Sepúlveda-Vildósola AC. Análisis de los resultados de Medicina Familiar en el IMSS. Presentado en conferencia. Facultad de Medicina UNAM, Ciudad de México; 2018.
- Ponce-Rosas ER, Landgrave-Ibáñez S, Hernández-Torres I, Urrutia-Aguilar ME, Palomino-Garibay L, García-Sahagún MC. La tutoría en investigación en la medicina de familia de México. *Aten Primaria*. 2003;32(1):48-54.
- Castañeda-Sánchez O. La investigación en medicina familiar en Ciudad Obregón, Sonora (México): desafíos y logros. *Arch Med Fam*. 2008;10(1):1-2.
- Barrio PO. La investigación científica en la práctica clínica del médico familiar. *Arch Med Fam*. 2006;8(2):53-6.
- Ponce-Rosas ER, Landgrave-Ibáñez S, Irigoyen-Coria AE, Terán-Trillo M, Gómez-Clavelina FJ, Fernández-Ortega MÁ. Formación de investigadores en medicina familiar: El modelo de tutorización en investigación Asesor-Tutor-Residente (ATR). *Educ Méd*. 2003;6(2):25-30.
- Tweed M, Wilkinson T. Diagnostic testing and educational assessment. *Clin Teach*. 2012;9(5):299-303.
- López-Ortiz G. Language, Science and Medicine. *Aten Fam*. 2019;27(1):1.
- Di Bitetti MS, Ferreras JA. Publish (in English) or perish: The effect on citation rate of using languages other than English in scientific publications. *Ambio*. 2017;46(1):121-7.
- Duracinsky M, Lalanee C, Rous L, Dara AF, Baudoin L, Pellet C, et al. Barriers to publishing in biomedical journals perceived by a sample of French researchers: results of the DIAzePAM study. *BMC Med Res Methodol*. 2017;17(1):96.
- Xu X, Mishra GD, Jones M. Mapping the global research landscape and knowledge gaps on multimorbidity: a bibliometric study. *J Glob Health*. 2017;7(1):010414.
- Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM). México: Medicina Familiar, Facultad de Medicina, UNAM; 2009.
- ohnson KH, Dayrit M, Bazargan M. The reading habits of family practice residents. *Fam Med*. 1997;29(7):488-91.
- McWhinney I. General Practice as an academic discipline. *Lancet*. 1966;287(7434):419-23.
- Bowman MA, Lucan SC, Rosenthal T, Mainous A, James P. Family Medicine research in the United States: from the late 1960's into the future. *Fam Med*. 2017;49(4):289-95.
- Altman DG. How statistical expertise is used in medical research. *JAMA*. 2002;287(21):2817.
- Oster RA, Enders FT. The importance of statistical competencies for medical research learners. *J Stat Educ*. 2018;26(2):137-42.
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Presentación de resultados [Internet]. México: Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Geografía [citado el 18 de mayo de 2020]. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/docos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado el 18 de mayo de 2020]. Institute for Health Metrics and Evaluation; 2017. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
- Malik B. The value of writing skills as an addition to the medical school curriculum. *Adv Med Educ Pract*. 2017;8:525-6.
- Donnelly JA, Marchington J, Gertel A, Stretton S. Professional writers can help to improve clarity of medical writing. *CMAJ*. 2018;190(9):E268.
- Higginson AD, Munafò MR. Current incentives for scientists lead to underpowered studies with erroneous conclusions. *PLoS Biol*. 2016;14(11):e2000995.
- Henley AJ, DiGennaro Reed FD, Kaplan BA, Reed DD. Quantifying efficacy of workplace reinforcers: An application of behavioral economic demand to evaluate hypothetical work performance. *Transl Issues Psychol Science*. 2016;2(2):174-83.
- Declaration of Alma-Ata International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978. Development. 2004;47(2):159-61.
- López-Ortiz G. Investigar y publicar en medicina familiar. *Aten Fam*. 2017;24(1):1-2.
- Soler-González J, Ruiz C, Serna C, Marsal J. The profile of general practitioners (GPs) who publish in selected family practice journals. *BMC Res Notes*. 2011;4(1):164.
- Choi B, Granero R, Pak A. Catálogo de sesgos o errores en cuestionarios sobre salud. *Revista Costarricense de Salud Pública*. 2010;19(2):106-18.