



Estrategia para incrementar el número de publicaciones científicas en residencias médicas

Strategy to increase the number of scientific publications in medical residency

Dr. Roberto Vilchis-López,* Dr. Héctor Malagón-Hidalgo,**
Dr. José Padilla-Piña,*** Dra. Adriana Fentanes-Vera*

Palabras clave:

Incremento, publicaciones, residencias médicas, impacto, artículos científicos, estrategias de publicación, algoritmo.

Key words:

Increase, publication, medical residency, impact, scientific articles, publication strategy, algorithm.

* Médico residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Centro Médico ISSEMyM.
** Jefe de Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Centro Médico ISSEMyM.
*** Residente de Urología. Hospital General del Estado de Sonora.

Cirugía Plástica Reconstructiva, Centro Médico ISSEMyM. Universidad Autónoma del Estado de México. Hospital General del Estado de Sonora. Universidad del Estado de Sonora.

Fuentes de Financiamiento de la Investigación: Ninguna.

Los autores de este artículo no tienen conflicto de intereses que declarar.

Recibido: 07 agosto 2017
Aceptado para publicar: 11 septiembre 2017

RESUMEN

Las publicaciones son una fuente de conocimiento que nos ayuda a mejorar los tratamientos y hacer medicina basada en evidencia en beneficio de los pacientes, así como la continua actualización en médicos ya formados y residentes en formación. En México se publican al año 17,662 artículos científicos; ocupa el segundo lugar en Latinoamérica después de Brasil y el número 28 a nivel mundial. Actualmente se realizan 324 publicaciones anuales en revistas médicas. La cantidad de publicaciones en cirugía plástica en México son 27 al año, lo cual nos coloca entre las especialidades con menor número de manuscritos en revistas. Es nuestra intención desarrollar una estrategia que sea práctica, objetiva y reproducible que motive a los residentes y médicos adscritos a incrementar el número de publicaciones científicas en nuestro país. Elaboramos un algoritmo para ayudar a los residentes en formación a incrementar la producción de artículos científicos. Concluimos que el fin es mejorar la atención médica y ampliar nuestros conocimientos como residentes, así como dar a conocer a nivel mundial técnicas propias de nuestro medio hospitalario incrementando el número de publicaciones científicas.

ABSTRACT

Publications are a source of knowledge which help us improve treatments, carry out medicine based on evidence, for the benefit of patients, as well as the continuous updating of already trained doctors and residents in training. In Mexico, 17,662 scientific articles are published yearly, being second place in Latin America after Brazil and number 28 in the world. There are currently 324 annual publications in medical journals. The number of publications in plastic surgery in Mexico is 27 per year, which places us among the specialties with fewer articles in journals. It is our intention to develop a strategy that is practical, objective and reproducible which motivates residents and doctors to increase the number of scientific publications in our country. We developed an algorithm that will help the residents training increase the writing of scientific articles. We conclude that the purpose is to improve medical care and expand our knowledge as residents, as well as to present internationally our own techniques from our hospital environment, thereby increasing the number of scientific publications.

INTRODUCCIÓN

Las publicaciones son una fuente de conocimiento que nos ayudan a mejorar los tratamientos y hacer medicina basada en evidencia; permiten que aprendamos de los aciertos y errores de otros colegas y mejoran la calidad en el servicio de la medicina.¹ En México, el principal organismo que se encarga de regularizar las publicaciones científicas es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), creado por disposición del H. Congreso de la Unión el 29 de diciembre de 1970, como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal,

integrante del Sector Educativo, con personalidad jurídica y patrimonio propio. También es responsable de elaborar las políticas en ciencia y tecnología en México. Desde su creación hasta 1999 se presentaron dos reformas y una ley para coordinar y promover el desarrollo científico y tecnológico y el 5 de junio del 2002 se promulgó una nueva Ley de Ciencia y Tecnología. Este organismo cuenta con un presupuesto del 1% del producto interno bruto para su manutención, lo cual nos habla de la pobre difusión y recursos que tiene nuestro país para el desarrollo de artículos científicos. Se proyecta que para 2025 se apruebe que el 2% del PIB se destine al desarrollo de investi-

gaciones científicas y se promueva un modelo económico que posibilite a su población la producción de bienes de alto valor agregado a partir del conocimiento científico y tecnológico. Con este desarrollo, México competirá de manera global en el desarrollo científico y mejoramiento de la práctica médica para beneficio de los mexicanos. Fue hasta 1950 cuando la UNAM dictaminó la incorporación de los estudios científicos de tiempo completo y se conoce como el nacimiento de los desarrollos científicos en nuestro país. La primera academia científica en México se desarrolló en 1959 con fondos de organizaciones extranjeras. Para 1970, además, prácticamente toda la investigación científica se realizaba en la Ciudad de México: gran parte en la UNAM, otra parte en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Politécnico y una parte más pequeña en el Instituto Politécnico, los institutos nacionales de salud y unas cuantas otras instituciones. La relación de investigadores en México, en una población de 85 millones de habitantes, es en la actualidad de 46 por cada millón.² En México se publican al año 17,662 artículos científicos, siendo el segundo lugar en Latinoamérica después de Brasil y el número 28 a nivel mundial. En la actualidad se publican al año 324 artículos en revistas médicas; la cantidad de publicaciones en cirugía plástica en nuestro país es de 27 al año, lo cual nos coloca entre las especialidades con el menor número de manuscritos en revistas. Existen diversos recursos y sitios donde es posible publicar, desde revistas de hospitales hasta las indizadas, esto en varios idiomas. La literatura mundial también registra que sólo son 20 países, con 10,051 publicaciones en cinco años, los que se disputan revistas de alto impacto, y es Estados Unidos de Norteamérica el país con el primer puesto. En la literatura mundial se realizan 0.8 publicaciones por mes y México no figura ni siquiera en esta rúbrica,³ por lo cual es necesario implementar estrategias para mejorar e incrementar las publicaciones.

En la literatura existen publicaciones que orientan sobre la forma y maneras en que se puede redactar, e incluso los temas y modificaciones que se deben efectuar para que sean calificados como artículos publicables. Además, en cada revista se encuentran los lineamientos

o requisitos para ser elegible como autor. Los artículos publicados en las diferentes revistas mexicanas comprenden artículos originales, casos clínicos, artículos de revisión, editoriales, publicaciones breves, historia y filosofía, además de artículos de investigación básica y clínica. Leventhal ha escrito varios artículos con el fin de ayudar al escritor médico a preparar manuscritos para su publicación.⁴ Wu provee ideas específicas para convertir los reportes de estudio clínico en manuscritos publicables.⁵ Bredan explica cómo se debe realizar una adecuada escritura y da puntos para organizar los artículos.⁶ Lang refiere que la comunicación científica escrita se basa en principios como la simplicidad, estructura, brevedad y estimulación.⁷ Sin embargo, hasta el día de hoy no existe evidencia de un artículo que hable de una estrategia para incrementar el número de publicaciones que hacemos. Por esta razón consideramos que se debe desarrollar un plan que señale los puntos clave para aumentar el número de publicaciones, siguiendo una serie de pasos para poder implementar un sistema que revolucione de manera positiva la medicina (Figura 1).

MÉTODO

Elaboramos un algoritmo con puntos estratégicos para el desarrollo de artículos científicos, organizando el recurso personal con el que se cuenta en cada hospital. El método estadístico que consideramos útil en este trabajo es el seguimiento del algoritmo (Figura 2) para el proceso de elaboración de artículos científicos en residencias médicas.

Nombramiento de un líder

Si bien todos son importantes y cada uno juega un papel en la estrategia, la identificación de un líder se vuelve una de las tareas imperativas en el desarrollo de dicha estrategia, ya que es esta persona la que tomará la pauta para armonizar la elaboración del proyecto llamado artículo, que tendrá como resultado final el envío del manuscrito a una revista para su publicación.

Este individuo puede ser cualquiera, es decir, no se requiere tener mayor jerarquía para serlo. Debe reunir las características de ser visionario, inspirador, estratégico, táctico,

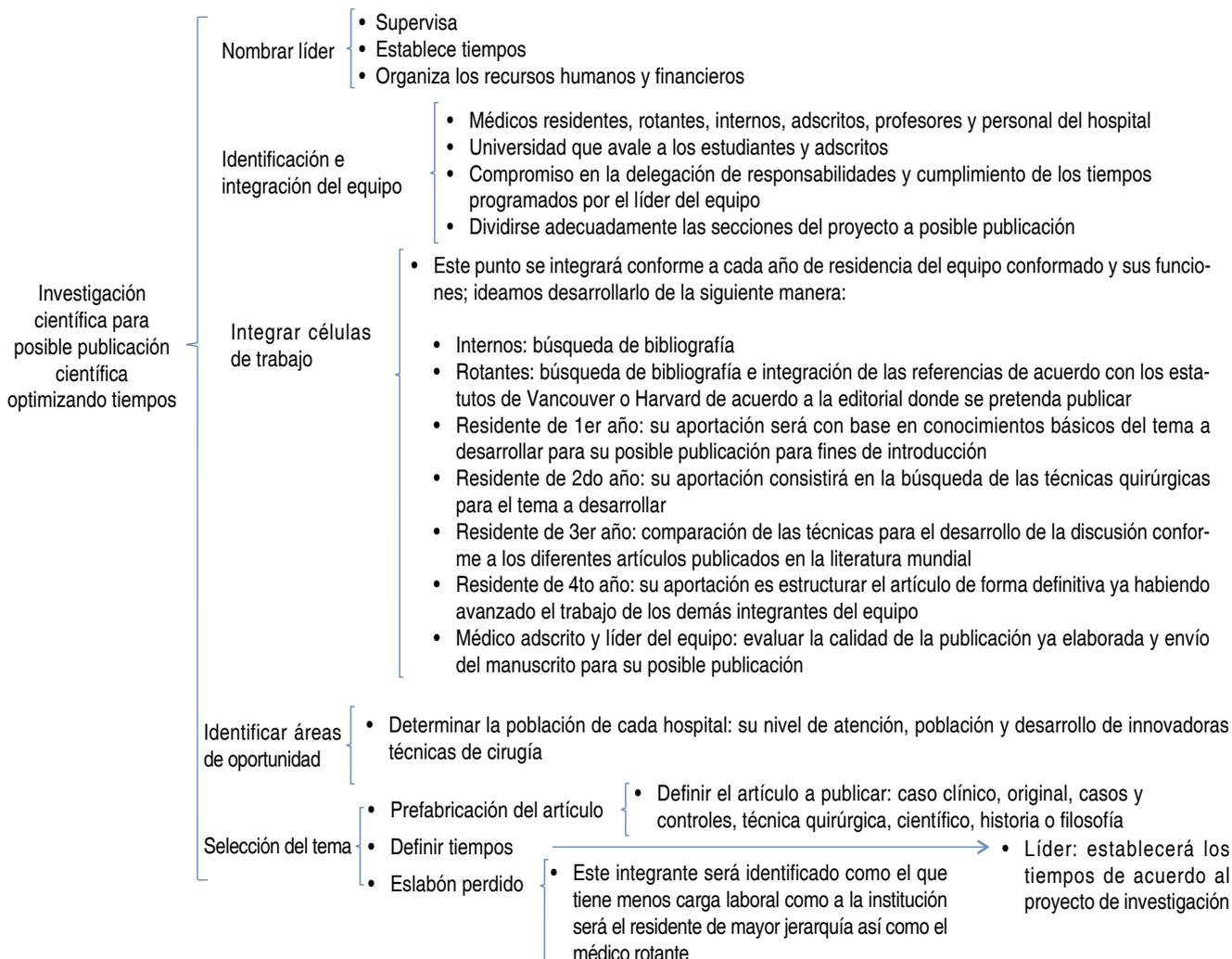


Figura 1. Puntos clave para aumentar el número de publicaciones.

centrado, persuasivo, empático y decisivo y puede ser desde el jefe de servicio hasta el residente de primer año.

Será el encargado de coordinar la ejecución del proyecto y de supervisar los avances de cada uno de los artículos para que se cumplan los tiempos y mediar las situaciones que pudieran surgir en su elaboración, como el hecho de existir algún conflicto de intereses, falta de apego al proyecto, no cumplimiento de los tiempos, o simplemente que no esté trabajando a la par con el resto de sus compañeros, para lo cual se deberá tomar medidas para integrarlo de manera correcta y funcione como parte del equipo.

Identificación e integración del equipo

Todos somos el equipo y se debe tomar en cuenta a todos los residentes y adscritos. Cada miembro es esencial para lograr el objetivo final y es necesario lograr que cada uno se sienta parte del equipo.

En ocasiones resulta difícil que se hagan las cosas por voluntad propia y esto se debe no a la falta de interés solamente, sino que existen factores propios de cada miembro que perjudican la integración; algunos son la falta de tiempo por parte del residente, ya que hay diferentes actividades asistenciales que limitan los tiempos, además de cansancio y falta de orientación. Por parte de los médicos

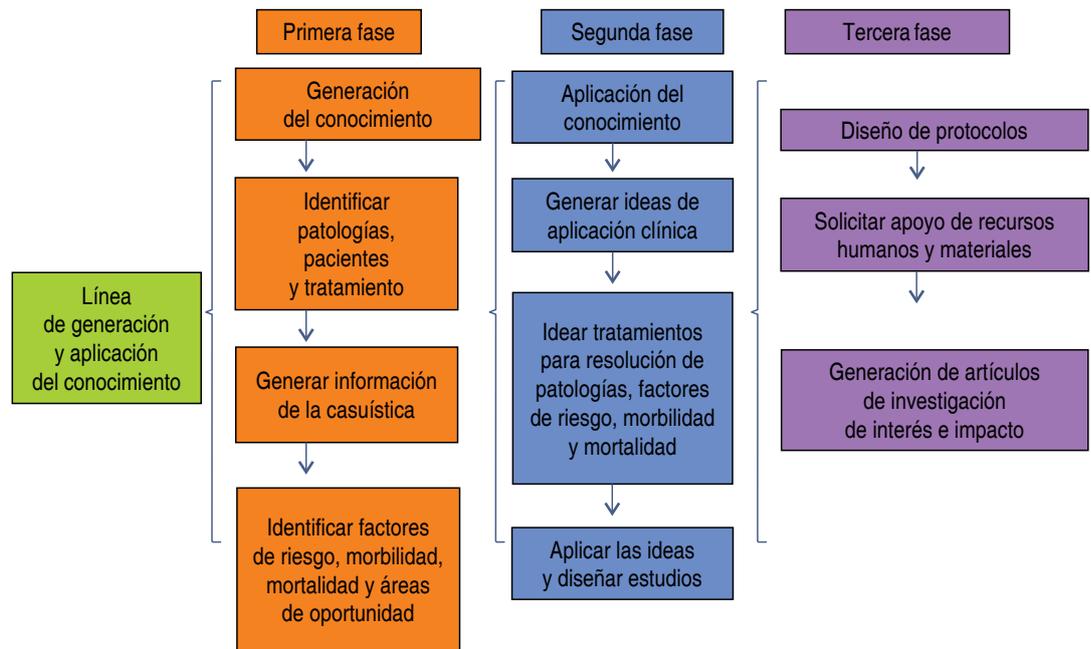


Figura 2.

Algoritmo para la elaboración de artículos científicos.

adscritos, las actividades de tipo educativo y posteriormente su práctica privada, los limitan para elaborar o revisar manuscritos.

Pero todavía más se trata de apatía, refiriéndonos específicamente a no querer generar mayor trabajo o tener otra actividad que quite más tiempo en el día. Por lo que elaborar una estrategia de trabajo puede maximizar el potencial de cada miembro y hacer más fácil completar un trabajo y disminuir los tiempos.

Entrenar al equipo para poder ser mejores en lo que hacemos. La manera de hacerlo es enseñar a realizar búsquedas exhaustivas de la literatura, clases de estadística, programar cursos de medicina basada en evidencias, revisión de artículos con análisis, así como analizar las guías de las revistas en las que queremos publicar.

Motivar al equipo para poder dar un sentido a lo que realizamos, incentivando los esfuerzos a través de estímulos como becas para seguir actualizándose. En otro sentido, se entiende esta motivación como encontrar lo que a los integrantes les interesa y desarrollar y encaminar sus esfuerzos en esas áreas.

Formar células de trabajo

Es esencial que una vez que se integre el equipo, que incluye a todos, cada miembro

tenga una función específica como en una célula. Si establecemos este sistema, una vez integrado seguirá la duplicación y dará más trabajos e ideas. El concepto consiste en que dependiendo del año que curse el residente y las cualidades de cada integrante, se seleccione la actividad a realizar. Muchas veces se asignan tareas o partes del trabajo que no corresponden al año en curso ni a las competencias que se deben alcanzar, lo que genera frustración en el que desarrolla el tema y disminuirá el tiempo en el que concluya el artículo y quedará disperso entre la variedad de información. Por ello se propone que se asignen tareas que fomenten el aprendizaje y aclaren conceptos. La idea es que al residente de primer año se le asignen temas que tengan que ver con introducción a los mismos. En las introducciones de los artículos se menciona por lo general la historia, embriología, anatomía y los conceptos básicos de cada tema, el conocimiento de cada nivel de evidencia, así como la elaboración de la bibliografía en diferentes formatos; dichos temas fortalecerán su aprendizaje en las áreas básicas.

Para el residente de segundo año se vuelve importante no sólo el conocer los temas básicos, sino ahondar en temas como técnica y su aplicación en los diferentes padecimientos,

identificar las diferentes técnicas y métodos que integran lo básico y su aplicación. Por esto, la asignación de los rubros de material y método y la discusión de temas de esta índole le darán una ventaja para la redacción.

El residente de tercer y cuarto año reúne e integra lo básico y lo técnico, en el caso de existir, pero en muchas variedades; es decir, tiene la sabiduría para hacer un juicio y comparar diferentes autores para plasmarlo en una discusión de resultados y comparar los propios con lo que existe en otras publicaciones e integrar toda la información para dar conclusiones concretas y precisas.

El papel del médico adscrito en la célula es la coordinación de cada uno de sus miembros, que pueden ser seleccionados por él, o puede delegar esta responsabilidad al residente encargado. Su trabajo consiste en dar las directrices y establecer los objetivos del artículo, supervisando el escrito en todas sus etapas y reasignar funciones en caso de que considere que es necesario, haciendo las anotaciones correctas, concluyendo los resultados.

Identificar áreas de oportunidad

Para poder redactar un artículo, una vez que se tiene una célula, se debe identificar en qué medio se encuentran, qué nivel de hospital, qué tipo de población se atiende, el tipo de padecimientos que tratan y los recursos que tienen. En ocasiones éste es un problema al que nos enfrentamos; un ejemplo es querer publicar cosas, tal vez de microcirugía, pero en el hospital no se cuenta con los recursos ni tienen los pacientes para llevar a cabo el estudio o la publicación, pero si tiene una casuística alta de trauma de mano, ésta se vuelve el área de oportunidad.

Es importante que el residente tenga pleno conocimiento de las fortalezas de su institución, que se pueden dividir en varios rubros: la primera la constituyen las habilidades médicas con las que se cuenta, refiriéndonos a habilidades de los médicos encargados del servicio, ya sea que cuenten con cursos de subespecialización o experiencia en su práctica sobre cierto tipo de patología. Otro aspecto importante es conocer perfectamente las patologías más frecuentes que atañen a la población, es

decir que el residente tenga conocimiento de las enfermedades más frecuentes por las que acuden los pacientes, con la finalidad de obtener un número de muestra representativo y con el adecuado potencial para desarrollar el estudio. Los recursos con los que cuenta la institución pueden ser un factor que ayude a decidir en el tratamiento para el paciente, sea médico o quirúrgico, por lo que también es un factor que se debe tener en mente, ya que no todos los pacientes en países en desarrollo tienen acceso al tratamiento más aceptado en la literatura mundial.

Línea de generación y aplicación del conocimiento

Introducimos este concepto donde se propone realizar una búsqueda de las áreas en las que nuestro hospital puede contribuir a la educación médica continua.

La generación de información sobre la casuística y conocimiento de los padecimientos, pacientes, estadística y datos obtenibles en el medio hospitalario: el obtener estos datos, además de dar información importante sobre los diagnósticos, brinda la oportunidad de presentar estos datos en artículos de estadística intrahospitalaria. Continuado con la generación de esta información podemos iniciar con proyectos de solución de problemas, es decir, aplicación clínica para los padecimientos.

La aplicación clínica se refiere al uso de la información con fines resolutivos, donde generamos trabajos o ideas para tratar un padecimiento. Con base en esto podemos solicitar apoyo en recursos humanos y materiales para investigación.

Se debe seguir un proceso específico para este apartado, mismo que se desarrollará de una idea general hasta llegar a nuestra idea específica. Se tomará en cuenta un universo de estudio, el cual se escogerá de acuerdo con nuestra área de oportunidad, la epidemiología de nuestra población y nuestro conocimiento específico sobre el tema. Posteriormente se identificarán subtemas y de nueva cuenta el área de oportunidad, a fin de encontrar los temas específicos con los que se pueda desarrollar una investigación (*Figura 2*).

Selección del tema

Una vez que establecemos nuestras áreas de oportunidad, debemos seleccionar el tema. En la actualidad existen publicaciones de muchos tipos, desde los reportes de caso hasta las guías de práctica clínica. En general debemos elegir siempre un tema que sea relevante para la práctica médica que mejore la calidad del servicio de salud.

Para poder escoger el tema debemos tomar en cuenta varios aspectos, que se pueden dividir en internos y externos. En los internos debemos identificar un tema que motive interés y permita mantenernos enfocados durante la realización del proyecto y que aumente el deseo de culminar el proyecto lo más pronto posible. Es más sencillo desarrollar el tema si contamos con un concepto mental sobre el mismo; es decir, es más fácil escoger y desarrollar un tema cuando ya contamos con un conocimiento previo que aventurarnos a realizar una investigación de un tema desconocido. En cuanto a los factores externos, es muy importante identificar un área de oportunidad, es decir, un tema del cual no se cuente con información previa; mientras menos información haya al respecto, mejor. Es por eso que se tiene que realizar una investigación previa en la literatura para poder identificar el área de oportunidad. No sólo se trata de identificar un vacío en la literatura, ya que si no se cuenta con los recursos en el área de la residencia, no será posible desarrollar el proyecto, por lo que ya se había mencionado, es importante tener en mente las fortalezas de nuestra institución. Por último, es importante hacer un cuadro mental sobre estos factores para poder tomar la mejor decisión, ya que por evidente que parezca la elección del tema, es el punto clave para desarrollar el proyecto. Una idea adecuada, novedosa, factible y que nos apasione nos llevará a desarrollar el proyecto de principio a fin en un tiempo menor.

Prefabricar el artículo

El concepto de «prefabricar» se refiere a establecer en cada sección los objetivos que se quieren tocar. En el área de introducción sería el enfoque en la base histórica, embriológica y anatómica, o en su defecto, la evolución del tema a tratar. En

material y método, establecer las herramientas que se utilizaron y los diferentes mecanismos para realizar el estudio. En la presentación de caso, si así aplicara, indicar la cronología que va a seguir la presentación y la selección del material visual. En resultados, elaborar un cuadro donde se precisen cada uno de los puntos obtenidos. En la parte de discusión, establecer qué temas se tienen que tratar y cuáles son los temas que vale la pena comparar con nuestros resultados. La conclusión aparentemente es lo más fácil; una vez armada toda la prefabricación se puede tener una idea del resultado, aunque no es definitiva y puede variar.

Definir tiempos

Todos trabajamos mejor cuando tenemos periodos o jornadas establecidas, éstas ayudan a que podamos cumplir con los objetivos que nos fijamos. La calendarización es uno de los temas esenciales en la estrategia. Dicha organización permitirá no sólo cumplir con los plazos sino que ayudará a mejorar nuestro rendimiento.

A cada miembro se le asigna un tema con un periodo de entrega del proyecto, periodo que se divide en semanas para motivar a los integrantes y ver los avances del trabajo. En esas sesiones se valorará el avance y se darán las directrices, anotaciones y correcciones con la finalidad de optimizar el tiempo de cada uno de los involucrados.

El eslabón perdido

Éste es uno de los personajes con mayor potencial, ya que es un individuo motivado, con tiempo para realizar investigación y búsqueda. Es esencial que a todo rotante se le solicite como parte de su integración al servicio una publicación o una revisión de tema, la cual será supervisada por un residente de mayor jerarquía.

El rotante deberá ser asignado con un tema a desarrollar y entregar al final de su rotación un manuscrito y bibliografía. Esto no sólo es en beneficio de la institución y el gremio médico, también en beneficio propio, ya que lo colocará como autor y ampliará su currículum vitae, además de llevar consigo el conocimiento del funcionamiento de la estrategia, misma que podrá replicarla donde se encuentre y de

esta manera motivar para generar una mayor cantidad de información que esté al alcance de todos (Figura 3).

DISCUSIÓN

La decisión de continuar con la educación médica a través de una subespecialización demuestra interés por la adquisición de mayor conocimiento y habilidades; pese a ello, no hemos externado el conocimiento adquirido, que se ve reflejado en la escasez de publicaciones en revistas de alto impacto. Debido a esta situación se propone desarrollar una estrategia para aumentar el número y calidad de publicaciones en las instituciones de salud, utilizando como unidad funcional al residente. Existen modelos de trabajo establecidos para equipos de mercadotecnia, ventas, producción, etc. que siguen un proceso determinado para completar un proyecto; sin embargo, no se cuenta en la actualidad con una «línea de producción» de manuscritos médicos para publicarse.⁸ Actualmente, los modelos desarrollados por diversos autores para publicar, como Leventhal, Wu, Bredan, entre otros, nos enseñan y dan puntos precisos que harán del artículo un éxito. En parte, el desarrollo de publicaciones de las que sabemos el contenido es importante, también se deberían considerar imprescindibles las acciones que nos lleven a este resultado. Lo

reportado por Rymer y Choa en cuanto a la calidad y cantidad de artículos publicados en un periodo de cinco años en la especialidad de cirugía plástica en las 10 revistas con mayor factor de impacto para cirugía plástica, muestra que el país con menor número de publicaciones tiene 48 en este periodo. El publicar un artículo científico es únicamente para los médicos que deseen hacerlo y no se ha establecido como una parte importante del programa de estudios de la residencia, como se hace en otros países; la obvia falta de fomento hacia la publicación científica nos ha rezagado como grupo.⁹ Estas acciones tienen como fin último la educación, haciéndola una práctica común en las personas y posteriormente un hábito que sea heredable de generación en generación; esto a través de la implementación de clases, sesiones y adiestramiento encaminado a inculcar una cultura de investigación, incluso en las personas que no lo habían considerado antes. El concepto que todos somos equipo da el sentido de pertenencia a un grupo de personas que buscan la excelencia y mejorar sus capacidades así como potenciar las habilidades en la escritura de literatura médica. La información que podemos obtener de las instituciones es invaluable y la mayoría se desperdicia y queda perdida en el tiempo. Debemos impedir que toda esta fuente de conocimiento se desaproveche.¹⁰ Este modelo de estrategia



Figura 3.

Algoritmo propuesto.

reproducibles no sólo es aplicable para cirugía plástica, también puede ser para cualquier otro servicio médico o modelo educativo cuya utilidad y propósito será el aumentar la cantidad de publicaciones; no tiene un número definido de integrantes y se puede adaptar a cualquier grupo de trabajo. Algo que consideramos la pieza fundamental del proyecto es el número de residentes motivados para mejorar y adquirir más conocimientos que los que se aprenden con el desarrollo del trabajo cotidiano y la enseñanza de la experiencia del maestro.

Concluyendo, consideramos que la aplicación de esta estrategia en los diferentes centros de entrenamiento de residencias médicas generará más interés en la elaboración de publicaciones científicas en los residentes, disminuirá la apatía y la falta de interés que se verá reflejado en el desarrollo de esta estrategia, ya que organizará y optimizará el tiempo y los recursos con los que cuenta cada hospital dependiendo de su nivel, así como la adquisición de más conocimientos que nos beneficien en la práctica médica. También consideramos que existirá una mayor relación entre los equipos de trabajo y el experto en el tema que fomentará la adquisición de mayores conocimientos al residente en entrenamiento de acuerdo a su año en curso. Un punto importante a destacar es la estimulación de los residentes a emprender proyectos de investigación científica y enviarlos a revistas de alto impacto.

Se debe integrar a las personas que tienen líneas de generación ya establecidas a trabajar

en el equipo para mejorar el conocimiento y hacer un círculo virtuoso.

REFERENCIAS

1. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals. Updated December 2015, www.icmje.org
2. <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt>
3. Van Noorden R. Open access: The true cost of science publishing. *Nature* 2013; 495 (7442): 426-429.
4. Leventhal PS. Guidelines for manuscript writing: here to help. *Med Writing* 2012; 21 (2): 164-168.
5. Wu J. From clinical study report to journal article: Presenting the science and the message. *The Write Stuff* 2010; 19 (3): 172-174.
6. Bredan A. Writing the results and discussion of a research paper. *The Write Stuff* 2010; 19 (3): 175-177.
7. Lang S, Esser M. Writing in science and marketing – Are they really separate worlds? *The Write Stuff* 2010; 19 (3): 178-179.
8. Kotz D, Cals JW. Effective writing and publishing scientific papers, part XII: responding to reviewers. *J Clin Epidemiol* 2014; 67 (3): 243.
9. Kotz D, Cals JW. Effective writing and publishing scientific papers, part XI: submitting a paper. *J Clin Epidemiol* 2014; 67 (2): 123.
10. Black N, van Rooyen S, Godlee F, Smith R, Evans S. What makes a good reviewer and a good review for a general medical journal? *JAMA* 1998; 280 (3): 231-233.

Correspondencia:

Dr. Roberto Vilchis López

Av. Baja Velocidad Núm. 284,
Col. San Jerónimo Chicahualco,
50200, Estado de México, México.
E-mail: drvilchisl@gmail.com

www.medigraphic.org.mx