

# FACTORES ASOCIADOS A LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN REQUERIDO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA

Ray Ticse<sup>1,2,a</sup>, Oscar Pamo<sup>3,a</sup>, Frine Samalvides<sup>1,2,b</sup>, Tania Quispe<sup>4,c</sup>

## RESUMEN

**Objetivos.** Determinar la frecuencia y los factores asociados a la culminación del proyecto de investigación requerido para optar el título de especialista en una universidad peruana. **Materiales y métodos.** Se realizó un estudio transversal. La unidad de análisis fue el médico residente egresado durante los años 2010-2012. Se revisó los archivos de la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). Las variables continuas y categóricas fueron resumidas en medidas de tendencia central y frecuencias, respectivamente. Se compararon los factores presentes en los médicos residentes que teniendo su proyecto aprobado culminaron o no dicho proyecto. **Resultados.** Dosecientos diecisiete médicos residentes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. El 32,7% (71/217) culminó su proyecto en el período mencionado. Los factores que favorecieron la culminación del proyecto fueron: la universidad de procedencia, el índice de publicaciones del asesor, el año académico y la duración del residentado. En el análisis multivariado solo fue significativo: haber realizado tesis durante el pregrado (OR: 3,41; IC 95%: 1,18-9,79) y contar con un asesor con  $\geq 2$  promedio de publicaciones por año (OR: 3,21; IC 95%: 1,01-12,56). **Conclusiones.** Es baja la frecuencia de culminación de los proyectos de investigación en el residentado médico de la Facultad de Medicina de la UPCH y está asociada a que el médico residente haya realizado investigación durante el pregrado y que cuente con un asesor con elevado índice de publicación por año.

**Palabras clave:** Educación médica; Gestión del conocimiento para la investigación en salud; Especialización (fuente DeCS BIREME).

## ASSOCIATED FACTORS WITH THE COMPLETION OF RESEARCH PROJECT REQUIRED TO OBTAIN A SPECIALIST TITLE IN A PERUVIAN UNIVERSITY

### ABSTRACT

**Objectives.** To determine the frequency and associated factors with the completion of research projects done by medical residents. **Materials and methods.** A descriptive, retrospective and cross-sectional case series study was performed. The unit of analysis was the graduated medical resident during 2010-2012. The archives of the School of Medicine of the Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) were used. Continuous and categorical variables were summarized in central tendency measures and frequencies, respectively. Factors were considered for medical residents with an approved project and that was or was not completed. **Results.** 217 medical residents were included in the sample. 32.7% (71/217) completed their project in the study period. Factors favoring the completion of the project were university of origin, the rate of publications of the advisor, academic year, and duration of residency. In the multivariate analysis, the only two significantly associated factors were having done a thesis during undergraduate studies (OR: 3.41; IC 95%: 1.18-9.79), and having an advisor with an average of  $\geq 2.0$  (OR: 3.21; IC 95%: 1.01-12.56) publications per year. **Conclusions.** The completion frequency of the research projects in medical residency of the School of Medicine of the UPCH is associated with whether the medical resident performed a research during his undergraduate studies and has an advisor with a high rate of publications per year.

**Key words:** Education, medical; Knowledge management for health research; Specialization (source: MeSH NLM).

<sup>1</sup> Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Unidad de Investigación, Ciencia y Tecnología, Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>3</sup> Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima, Perú

<sup>4</sup> Hospital Nacional Sergio Bernales. Lima, Perú

<sup>a</sup> Médico internista, magíster en Epidemiología; <sup>b</sup> médico infectólogo; <sup>c</sup> médico geriatra.

\* Los datos de este estudio forman parte de la tesis de Ray Ticse para obtener el grado de magíster Epidemiología Clínica en la Universidad Peruana Cayetano Heredia. El informe preliminar de este estudio fue presentado en el IV Congreso Peruano e Internacional de Educación Médica de la Asociación Peruana de Facultades de Medicina en abril de 2013.

Recibido: 30-10-13 Aprobado: 08-01-14

**Citar como:** Ticse R, Pamo O, Samalvides F, Quispe T. Factores asociados a la culminación del proyecto de investigación requerido para optar el título de especialista en una universidad peruana. Rev Peru Med Exp Salud Publica 2014;31(1):48-55.

## INTRODUCCIÓN

En el Perú, el proceso de admisión al residentado médico (RM) es implementado por diferentes facultades de Medicina a través de sus escuelas, secciones o unidades de posgrado. El proceso de selección de postulantes se realiza mediante un examen único de conocimientos, el cual es elaborado por la Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM). Para presentarse a este concurso de ingreso, los postulantes deben ser colegiados y estar habilitados para el ejercicio profesional por el Colegio Médico del Perú (CMP); además, se debe haber realizado el Servicio Rural Urbano Marginal de Salud (SERUMS). Las vacantes a las especialidades a las cuales se postula se clasifican en: clínicas, quirúrgicas y subespecialidades. El Comité Nacional de Residentado Médico (CONAREME) es el responsable de garantizar la admisión y formación médica especializada de todas las facultades de medicina del país <sup>(1-3)</sup>. Desde 2006, el CONAREME normó que como requisito para obtener el título como médico especialista los egresados del RM deben culminar un proyecto de investigación <sup>(3)</sup>.

En 2007, con el objetivo de implementar el logro de este requisito, la Facultad de Medicina "Alberto Hurtado" de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) emitió las *Normas y procedimientos para la elaboración, presentación y evaluación de los trabajos de investigación y de tesis* <sup>(8)</sup>. Posteriormente, con el propósito de que los médicos residentes inicien tempranamente la elaboración de su proyecto, modificó esta norma y estableció que los médicos residentes deben presentar su proyecto de investigación antes del cuarto semestre académico <sup>(9)</sup>. No se ha evaluado en nuestro medio si el presentar tempranamente un proyecto de investigación incrementa la probabilidad de su culminación.

Las competencias en investigación que un médico residente debe desarrollar, le deben permitir a este aplicar medicina basada en evidencia, incrementar la investigación clínica y generar conocimiento. Según estudios realizados en programas de formación de especialistas de otros países, los factores que favorecen la culminación de un trabajo de investigación son: la experiencia previa durante el pregrado, el sexo masculino, el pertenecer a un grupo de investigación ya formado, el rol activo del tutor o asesor, la relevancia del tema y el cursar en años académicos próximos a la culminación de los programas de especialización <sup>(10,11)</sup>.

Sin embargo, a pesar de que es reconocida la importancia de la investigación durante el RM, se ha descrito que la sobrecarga de las labores asistenciales impide al

médico residente disponer de tiempo para desarrollar competencias en investigación. A ello se deben sumar factores como la escasa oferta de financiamiento para la ejecución de proyectos de investigación y la escasez de tutores calificados. Estas dificultades afectan también a los médicos tutores del RM, quienes en muchos casos además de la carga asistencial, tienen carga administrativa y docente, esta última priorizada para la docencia en favor de los estudiantes de pregrado <sup>(4-7)</sup>.

Se ha observado que cerca de la tercera parte de los egresados entre los años 2007 y 2009 del programa de RM de la UPCH, no habían culminado su proyecto de investigación a pesar de haber transcurrido más de tres desde el año de su egreso, lo cual implica que de estar laborando como especialistas, lo están haciendo sin el registro nacional de especialista (RNE). Es por ello que el objetivo del presente estudio fue determinar la frecuencia y los factores asociados a la culminación del trabajo de investigación requerido para la obtención del título de médico especialista de los médicos residentes egresados de la UPCH.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio transversal, en el cual se incluyeron a los médicos residentes que egresaron de la de la Facultad de Medicina "Alberto Hurtado" de la UPCH durante los años 2010 y 2012, se excluyeron a los médicos residentes egresados de algún programa de subespecialización y a aquellos médicos residentes de los cuales no se disponía de información completa.

### DEFINICIÓN DE VARIABLES

Se definió como médico residente a todo médico matriculado en el programa de RM de la facultad de medicina "Alberto Hurtado" de la UPCH, el cual tiene como propósito especializar a un médico cirujano en un área (especialidad) específica de la medicina.

En cuanto a los proyectos, se consideró como "proyecto presentado" a todo proyecto de investigación que hubiese sido presentado por el médico residente a la Unidad de Investigación, Ciencia y Tecnología (UICT) de la facultad de medicina, para su evaluación y aprobación. Se denominó "proyecto en evaluación" a todo aquel que la UICT hubiese enviado a la Dirección de Posgrado y Especialización para que le nombre un revisor, quien emite sus opiniones y observaciones por escrito, las que luego el médico residente debe responder y atender formalmente por escrito (este proceso se repite hasta que el revisor dé su conformidad. Se consideró como "proyecto aprobado" a todo aquel proyecto que hubiese

sido aprobado por la UICT (se requiere de esta aprobación y de la aprobación del comité de ética institucional antes del inicio de la ejecución del proyecto). Se denominó "proyecto culminado" a todo aquel cuyo informe final tuviese nota mínima aprobatoria (calificación  $\geq 13$  puntos de 20 posibles) de parte de un jurado calificador, el cual está conformado por tres profesores, designados por la UICT. Se consideró como "proyecto no culminado" a todo proyecto de investigación aprobado por la UICT, pero que no tuviese informe final.

La variable "universidad de procedencia" fue definida como aquella donde el médico residente realizó sus estudios de pregrado. Se consideró como "bachiller de medicina obtenido con obligatoriedad de tesis" a los médicos residentes que procedían de facultades de medicina en donde la elaboración de una tesis fue obligatoria para obtener el grado de bachiller en medicina. Al respecto, es necesario señalar que la facultad de medicina "Alberto Hurtado" de la UPCH, por lo menos hasta 2010, fue la única facultad de medicina nacional que exigió un trabajo de investigación a sus alumnos para su titulación como médico cirujano.

Para evaluar la experiencia de los asesores de los médicos residentes, se calculó el promedio de publicaciones por año de cada uno de ellos en los últimos cinco años, para ello se dividió el número de trabajos originales publicados en revistas científicas entre cinco, se consideró como último año al año de egreso del residente. Se estableció como tipo de especialidad como médicas o quirúrgicas, según su naturaleza; y, se definió como sede docente al hospital base donde el residente realizó la mayor parte de su formación para una especialidad médica.

#### RECOLECCIÓN DE DATOS

La información sobre el estado del proyecto de investigación (presentado, evaluado, aprobado, culminado y no culminado), el nombre del alumno, el año que cursaba del programa de RM, el número y los nombres de los asesores fue obtenida de la base de datos y el archivo de la UICT de la facultad de medicina de la UPCH. Se evaluó el estado de los proyectos de investigación hasta el 31 de marzo de 2013. Además, en el archivo general de la UPCH se obtuvo información de los médicos residentes: especialidad, sede docente, fecha año de ingreso y egreso del programa de RM, año de colegiatura como médico cirujano, orden de mérito en pregrado, universidad de procedencia, nacionalidad y modalidad de ingreso.

El promedio de publicaciones por año en los últimos cinco años de los asesores se obtuvieron de Google Scholar, siguiendo estrategias de búsqueda previamente

diseñadas para este propósito <sup>(12-14)</sup>. De manera complementaria, se revisaron las páginas web de las sociedades científicas médicas nacionales y la base de datos SCOPUS. Solo fueron seleccionados los trabajos originales publicados en el periodo 2005 al 2012. Si el residente tenía más de un asesor, se consideró el promedio de publicaciones en los últimos cinco años del asesor con mayor número de publicaciones.

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables continuas se resumieron con medidas de tendencia central, se presentaron las medianas y sus rangos cuando la distribución de la variable continua no fue normal. Para las variables categóricas se estimaron las frecuencias absolutas y relativas. Para la determinación de la probabilidad de culminación del proyecto de investigación, se realizó el estimado de sobrevivencia de proyectos sin culminar mediante el análisis de Kaplan Meier. Los factores asociados a un proyecto culminado se determinaron con un análisis de regresión logística cuya variable dependiente fue el proyecto culminado. Se fijó el nivel de significancia estadística en 0,05. Con las variables que tenían diferencia significativa se realizó la regresión logística multivariable. Los análisis se realizaron con el programa estadístico STATA 11.

#### CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigaciones de la UPCH. Además, se protegió la confidencialidad de la información reemplazando los nombres por códigos, los cuales fueron utilizados para el análisis de datos. La información solo fue accesible a los investigadores.

#### RESULTADOS

De 269 médicos residentes egresados en el período estudiado, se excluyó a 42 residentes del programa de subespecialidad, a 8 por información incompleta (debido a que habían realizado estudios de pregrado en otros países) y a 2 que presentaron trabajos de investigación previamente publicados en revistas nacionales. Se trabajó entonces con la información de 217 residentes egresados. Ellos estuvieron distribuidos mayoritariamente en la sede docente Hospital Nacional Cayetano Heredia (48,2%), seguida del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (20,8%), el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (13,9%), el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (9,3%), el Instituto Nacional de Oftalmología (4,2%), y el Instituto Nacional de Salud Mental (3,7%). Las

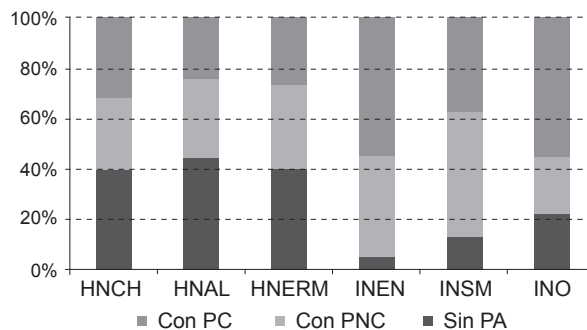
**Tabla 1.** Características de los médicos residentes egresados del programa de residentado médico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2010-2012

Características	N.º	(%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	110	(50,7)
Femenino	107	(49,3)
<b>Edad de ingreso (años)</b>	28,5	(22-48)*
<b>Tiempo entre la colegiatura como médico y el ingreso al RM (años)</b>	3,45	(1-13)*
<b>Perteneció al quinto superior</b>		
Sí	96	(44,2)
No	121	(55,8)
<b>Perteneció al tercio superior</b>		
Sí	138	(63,6)
No	79	(36,4)
<b>Mayor duración del RM (cuatro años)</b>		
Sí	55	(25,3)
No	162	(74,7)
<b>Tipo de especialidad</b>		
Quirúrgica	50	(23,0)
No quirúrgica	167	(77,0)
<b>Presentaron su proyecto a partir del tercer año del RM</b>		
Sí	111	(51,2)
No	116	(48,8)
<b>Promedio de publicaciones por año del asesor</b>	0,5	(0-3,8)*
<b>Número de asesores</b>		
Uno	163	(75,1)
Más de uno	54	(24,9)
<b>Universidad de procedencia</b>		
Privada	77	(35,5)
Pública	140	(64,5)
<b>Bachiller de Medicina con obligatoriedad de graduación por tesis</b>		
Sí	32	(14,7)
No	185	(85,3)

\* Rango.  
RM: residentado médico.

características de los médicos residentes egresados durante el periodo de estudio se detallan en la Tabla 1, del mismo modo, la distribución de ellos por sede docente en relación a la culminación de su proyecto se muestran en la Figura 1.

Se encontró que el 64% (139/217) de los médicos residentes contaban con proyecto aprobado y 32,7% (71/217), con proyecto culminado. La probabilidad de culminar el proyecto antes de terminar el programa de RM fue del 1,4%, y, después de culminado este, a los seis meses fue 12,6%; al año fue 23,4 % y a los dos años fue de 40,4% (Tabla 2).



**Figura 1.** Estado de los proyectos de investigación de los médicos residentes egresados del programa de residentado médico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2010-2012  
PC: Proyecto culminado, PNC: Proyecto no culminado, PA: Proyecto aprobado  
HNCH: Hospital Nacional Cayetano Heredia; HNAL: Hospital Nacional Arzobispo Loayza; HNERM: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins; INEN: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas; INO: Instituto Nacional de Oftalmología; INSM: Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi

En el grupo de médicos residentes que tenían un proyecto aprobado, entre los grupos con y sin proyecto culminado no se halló diferencia en cuanto a sexo, ni haber pertenecido al quinto o tercio superior, pero si se encontró diferencias significativas en relación a la edad de ingreso al programa de RM, al tiempo entre la colegiatura como médico cirujano y el ingreso al programa de RM, el mayor tiempo de duración del programa de RM, el tener un asesor con un promedio de publicaciones anual mayor a dos publicaciones por año y el haber obtenido el bachillerato de medicina con obligatoriedad de tesis, tal como se detalla en la Tabla 3.

El 33,1% de los asesores de los alumnos no tuvieron publicación alguna en los últimos cinco años. Se observó que a mayor índice de publicación del asesor, mayor era la posibilidad del alumnos de culmine su proyecto de investigación (Figura 2). Se encontró, además, que solo nueve médicos residentes tuvieron como asesores a docentes que tuvieran alguna filiación a grupos de investigación de su especialidad. Cuatro de ellos al Instituto de Gerontología de la UPCH, tres de ellos al Grupo de Trabajo en Salud Mental del Instituto de Salud Mental Honorio Delgado - Hideyo Noguchi, y dos de ellos

**Tabla 2.** Probabilidad que los médicos residentes egresados del programa de residentado médico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia culminen su proyecto de investigación

	Probabilidad	EE	(IC 95%)
Antes de terminar el RM	1,4	0,01	(0,4-4,1)
Seis meses de egresado	12,6	0,02	(8,8-17,7)
Un año de egresado	23,4	0,03	(18,1-29,9)
Dos años de egresado	40,4	0,04	(32,9-48,9)

EE: error estándar, RM: residentado médico.

**Tabla 3.** Factores asociados a la culminación del proyecto de investigación para optar al título como médico especialista de los egresados del programa de residentado médico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2010-2012

Factores	Con proyecto culminado		Análisis bivariado	p
	Sí = 71 (%)	No = 68 (%)	OR (IC 95%)	
<b>Edad de ingreso al RM*</b>	28,1 (24-48)	29,08 (25-43)	0,90 (0,80–1,10)	0,08
<b>Años entre colegiatura como médico cirujano y el ingreso al RM*</b>	2,6 (1-9)	3,32 (1-13)	0,79 (0,65–0,98)	0,03
<b>Perteneció al quinto superior</b>				
Sí	35 (49,3)	28 (41,2)	1,38 (0,71–2,71)	0,96
No	36 (50,7)	40 (58,2)		
<b>Perteneció al tercio superior</b>				
Sí	51 (71,8)	39 (57,4)	1,89 (0,93 – 3,84)	0,08
No	20 (28,2)	29 (42,6)		
<b>Mayor tiempo de duración del RM (cuatro años)</b>				
Sí	27 (38,0)	12 (17,7)	1,69 (1,14–2,5)	0,01
No	44 (62,0)	56 (82,4)		
<b>Especialidad quirúrgica</b>				
Sí	25 (35,2)	20 (29,4)	1,3 (0,63–2,66)	0,46
No	46 (64,8)	48 (70,6)		
<b>Presentaron su proyecto a partir del tercer año de RM</b>				
Sí	42 (63,6)	27 (44,3)	1,9 (0,98–3,88)	0,05
No	24 (36,4)	34 (55,7)		
<b>Asesor con promedio de publicación anual <math>\geq 1^{**}</math></b>				
Sí	22 (30,9)	10 (14,7)	1,42 (0,51–3,99)	0,49
No	49 (69,1)	58 (85,3)		
<b>Asesor con promedio de publicación anual <math>\geq 2^{**}</math></b>				
Sí	12 (16,7)	3 (4,4)	4,4 (1,18–16,3)	0,03
No	59 (83,1)	65 (95,6)		
<b>Más de un asesor</b>				
Sí	47 (66,2)	43 (63,2)	0,93 (0,46–1,9)	0,85
No	24 (33,8)	25 (36,8)		
<b>Bachiller de Medicina con obligatoriedad de tesis</b>				
Sí	17 (23,9)	6 (8,8)	3,0 (1,09–8,22)	0,03
No	54 (76,1)	62 (91,2)		
<b>Universidad de procedencia privada</b>				
Sí	28 (39,4)	23 (33,8)	1,27 (0,63–2,54)	0,49
No	43 (60,6)	45 (66,2)		

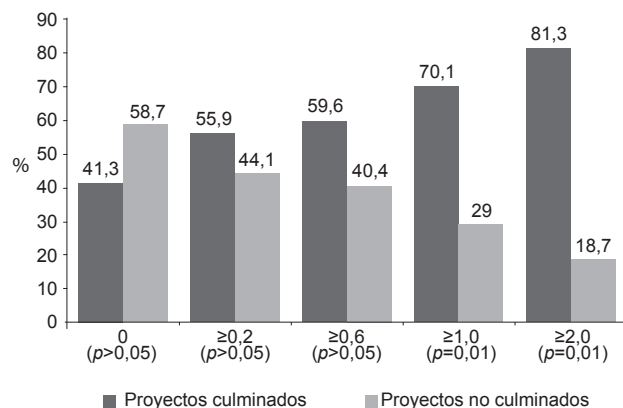
RM: residentado médico

\* Mediana (rango)

\*\* La variable promedio de publicaciones por año en los últimos cinco años ha sido colapsada en dos categorías, tomando como punto de corte el señalado como nombre 1 publicación/año y 2 publicaciones por año, según corresponda.

al grupo de Infectología y Medicina Tropical del Instituto Alexander von Humboldt de la HNCH. Cabe señalar que todos ellos culminaron su proyecto de investigación.

A pesar que la diferencia del tiempo transcurrido en años entre la colegiatura y el ingreso al programa de RM fue significativo estadísticamente, pero al tener una diferencia ligeramente superior a un año, con rangos amplios que se superponen, no lo consideramos relevante desde el punto de vista práctico. Se realizó un análisis de regresión logística simple con los otros factores asociados: mayor duración del programa de RM (cuatro años), tiempo entre la graduación y el ingreso al programa de RM, asesor con promedio de publicaciones por año  $\geq 2$  y antecedente de realizar tesis de manera obligatoria en el pregrado (Tabla 4). Solo dos características estuvieron asociadas a la culminación



**Figura 2.** Frecuencia de culminación de los proyectos de investigación de los egresados del programa de residentado médico según el promedio de publicaciones de los asesores en cinco años. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2010-2012



**Tabla 4.** Análisis multivariable de los factores asociados a la culminación del proyecto de investigación para la titulación como médico especialista de los egresados del programa de residentado médico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2010-2012

Factor	OR	EE	(IC 95%)
Bachiller de Medicina con obligatoriedad de tesis	3,41	1,83	(1,18-9,79)
Asesor con promedio de publicación anual $\geq 2$	3,21	2,23	(1,01-12,56)
Mayor tiempo de duración del RM (cuatro años)	1,47	0,31	(0,96-2,24)
Tiempo entre colegiatura como médico cirujano y el ingreso al RM	0,79	0,91	(0,63-0,99)

RM: Residentado médico, EE: error estándar

del proyecto de investigación: haber realizado tesis de manera obligatoria durante el pregrado (OR: 3,41; IC 95%: 1,18-9,79) y contar con un asesor con promedio de publicaciones por año  $\geq 2,0$  (OR: 3,21; IC 95%: 1,01-12,56).

## DISCUSIÓN

La frecuencia de culminación de los proyectos de investigación de los residentes egresados de la FMAH fue muy baja y casi la totalidad de ellos egresó del programa de RM sin culminar su proyecto. La consecuencia es que no se titulan como médicos especialistas y salen a trabajar con simples constancias de haber culminado dicho programa. En los países desarrollados se incentiva que los médicos residentes realicen investigación y publicaciones mediante diversas estrategias como la participación en protocolos de investigación, en cursos con temáticas afines, mayor acceso fondos de financiación, reconocimiento y estímulo a los alumnos y docentes que desarrollan esta actividad, entre otras <sup>(4,15,16)</sup>.

La UPCH cuenta con grupos de investigadores, institutos de investigación y redes de colaboración nacionales y extranjeras que le permiten tener la mayor producción científica médica del país; sin embargo, su impacto en favorecer la investigación en el programa de RM es limitado <sup>(17)</sup>. Tal como se ha descrito solo algunas especialidades médicas tienen asesores con filiación con algún grupo o instituto, dos de ellas localizadas en la propia UPCH y una en el Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi; sin embargo, las sedes docentes u hospitales que no tienen ninguna relación con ninguno de estos grupos o institutos de investigación fueron las que lograron las mayores frecuencias de culminación de los proyectos

de sus residentes (Figura 1). Este hecho se puede deber a diversos factores, como mayor número de docentes por alumno, archivos con mejor bases de estudios para realizar trabajos de investigación.

Como en la mayoría de las facultades médicas del mundo, en la facultad de medicina “Alberto Hurtado”, los trabajos de investigación de los residentes están diseñados en el área clínica. La ejecución de este tipo de trabajo de investigación ofrece ventajas, la más importante de ellas quizás sea que suelen ser de bajo costo; durante su desarrollo, además, se tienen ventajas adicionales, tales como el utilizar los equipos de los hospitales donde están instaladas las sedes docentes, el utilizar las historias clínicas y el poder disponer de los datos en las unidades de estadística <sup>(18)</sup>.

A pesar de que la UPCH ofrece fondos por concurso para estimular la investigación, en los últimos cinco años, ningún residente presentó algún proyecto a los fondos por concurso ofrecidos. Esto puede deberse a diversos factores como la falta de difusión, falta de interés, falta de tiempo para los trámites o falta de competencias para elaborar un proyecto. Se arguye que los residentes no tienen los llamados cursos de metodología de la investigación en sus programas, aunque no está demostrado que dichos cursos incrementen el número de proyectos o de investigadores. Al respecto, los médicos residentes solo suelen participar de las denominadas “revista de revistas”, actividad que desarrolla en ellos competencias fundamentalmente relacionadas a la lectura crítica de artículos publicados <sup>(19)</sup>.

Encontramos que realizar investigación durante el programa de RM depende de varios factores, y entre estos está el haber realizado una tesis para la obtención del grado de bachiller en medicina. La tesis es un trabajo original cuyos autores principales son los alumnos, son ellos quienes sustentan dicho trabajo ante un jurado evaluador. La facultad de medicina “Alberto Hurtado” de la UPCH era la única facultad de medicina de Perú que, hasta el 2010, exigía la culminación de una tesis para otorgar el grado bachiller en medicina. Debido a que menos de la sexta parte de los médicos residentes estudiados había realizado estudios de pregrado en esta facultad, es probable que para la mayoría de ellos tener que elaborar un proyecto y llevarlo a cabo durante el programa de RM fuese su primera experiencia en investigación. El RM no sería la mejor etapa para que el médico residente tenga su primera experiencia en investigación debido a una serie de situaciones adversas como: poca formación específica en investigación recibida, sobrecarga asistencial, sensación de escaso impacto o de escasa importancia de lo investigado, escaso estímulo y falta de reconocimiento por las

autoridades universitarias y de las sedes docentes hacia la investigación, entre otros. Además, también existe falta de interés de parte de los médicos residentes, asesores o tutores por la falsa idea de que “ya todo está hecho y no hay nada más por investigar”<sup>(10,11,15,20)</sup>.

El otro factor importante está en relación con las características del docente que el médico residente escoge como asesor o tutor. La tercera parte de los alumnos fue asesorada por docentes sin ninguna publicación en los últimos cinco años. Es conveniente, según los resultados de este estudio, que al menos uno de los asesores, si es que es más de uno, de los médicos residentes debería estar involucrado de manera permanente en investigación y publicaciones científicas<sup>(16,20)</sup>. El haber contado con asesor o tutor con índice de publicación mayor o igual a dos, el cual se encuentra por encima del índice global de la UPCH, brindó al residente mayor probabilidad de culminar su proyecto. La mayoría de los asesores o tutores con índices de dos o más pertenecen a grupos de investigación o son especialistas en metodología de la investigación. Entonces se puede afirmar que escoger el tema de investigación así como el apoyo y experiencia de los asesores es fundamental para culminar un proyecto<sup>(12,15,21,22)</sup>.

También es importante el momento en que se inicia el proyecto de investigación; así, favorece su culminación cuando se realiza en años superiores del programa. Los residentes que presentaron sus proyectos en los primeros dos años académicos tuvieron mayor frecuencia de renuncia al mismo y menor posibilidad de culminarlo. Por el contrario, es de esperar que los residentes de los últimos años académicos tengan mayor experiencia clínica tal que les permitiría seleccionar mejor el tema a investigar<sup>(10,11)</sup>. Además, los alumnos que pertenecen a programas con mayor tiempo de duración, cuatro años, tienen menor carga asistencial en su último año.

El tiempo transcurrido entre la colegiatura y el ingreso al programa de RM fue menor en el grupo que logró culminar su proyecto, sin embargo, los intervalos de confianza fueron amplios, y la diferencia fue solo alrededor de un año. Estas diferencias podrían ser más relevantes en un futuro cercano debido a que cada año se ofrece mayor número de plazas cautivas para los diferentes programas de RM, las cuales están dirigidas a médicos nombrados, quienes generalmente han laborado varios años en centros de atención primaria, tienen considerablemente mayor edad cronológica y mayor tiempo de colegiatura y, generalmente, con

mayor carga familiar, menos tiempo y disposición para la investigación.

Como limitaciones del estudio se deben mencionar el no haber considerado otras actividades que contribuyan al grado de experiencia en investigación de los médicos residentes, no se ha buscado por ejemplo información en relación a publicaciones previas que pudieron haber tenido los médicos residentes antes de su ingreso al programa de RM. Además, solo se ha considerado como graduación por tesis a aquellos egresados de facultades en donde esta es un requisito fue obligatorio, no se ha considerado a aquellos que lo han podido realizar en facultades en donde esta modalidad es opcional y voluntaria, aunque en estas facultades es muy bajo el uso de esta modalidad<sup>(23,24)</sup>. Del mismo modo, se debe señalar como limitación que no se obtuvo información de los médicos residentes sobre sus percepciones de realizar investigación durante el RM, las afirmaciones sobre este tema incluidas en este artículo se basan en publicaciones de programas de RM extranjeros.

En conclusión, la frecuencia de culminación de los proyectos de investigación en la FMAH fue baja; y, los factores asociados a la culminación de los proyectos de investigación aprobados fueron el haberse graduado de bachiller de medicina mediante tesis y contar con la asesoría de un docente que realice publicaciones de manera regular. Consideramos que es recomendable que los médicos residentes realicen, al menos, una rotación en investigación durante el RM; que al menos un asesor deba tener competencias en investigación; que la universidad debe realizar intervenciones en su personal docente para incrementar la masa crítica de asesores que realicen investigación, ya que este es el único factor modificable de los hallados en el presente estudio, y que las facultades de medicina deben fomentar la graduación de bachilleres de medicina mediante tesis (este no es un factor modificable durante el RM).

**Contribuciones de autoría:** RT ha participado en la concepción y diseño del artículo, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del artículo, aporte de material de estudio, asesoría estadística y asesoría técnica o administrativa. OP y FS han participado en análisis e interpretación de datos, redacción del artículo, revisión crítica del artículo, y asesoría técnica o administrativa. TQ ha participado en la recolección y obtención de resultados. Todos los autores aprobaron la versión final del artículo.

**Fuentes de financiamiento:** autofinanciado.

**Conflictos de interés:** RT trabaja en la Unidad de Investigación, Ciencia y Tecnología de la Facultad de Medicina “Alberto Hurtado” de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Galán-Rodas E, Rodríguez JA, Díaz-Vélez C, Mejía CR, Guerrero-Padilla D, Tirado Hurtado C, *et al.* Proceso de admisión al Residentado Médico en el Perú: Características, preferencias y propuestas de los médicos que se preparan para rendir el examen de admisión 2011. *Acta Med Per.* 2010;27(4):257-63.
- Comité Nacional de Residentado Médico (CONAREME). Decreto Supremo No 008-88-SA. Normas básicas del sistema nacional de residentado médico. Lima: CONAREME; 1988.
- Comité Nacional de Residentado Médico (CONAREME). Resolución Suprema N° 002-2006-SA. Reglamento del Sistema Nacional de Residentado Médico. Lima: CONAREME; 2006.
- Concha M, Miranda C, Vergara G, Ibarra H. Intención y desarrollo de competencias en investigación clínica en programas de postítulo de médico especialista en Chile. *Rev Med Chile.* 2012;140(3):326-33.
- Carpenter CR, Kane BG, Carter M, Lucas R, Wilbur LG, Graffeo CS. Incorporating evidence-based medicine into resident education: a CORD survey of faculty and resident expectations. *Acad Emerg Med.* 2010;17 Suppl 2:S54-61. doi: 10.1111/j.1553-2712.2010.00889.x.
- Campbell EG, Weissman JS, Moy E, Blumenthal D. Status of clinical research in academic health centers: views from the research leadership. *JAMA.* 2001;286(7):800-6.
- Mejjide H, Rabuñal R, De la Iglesia F. La formación de médicos internos residentes de medicina interna en Galicia: encuesta de opinión. *Galicia Clin.* 2010;71(4):153-9
- Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina. Normas y procedimientos para la elaboración, presentación y evaluación de los trabajos de investigación y de tesis. Lima: UPCH; 2007.
- Osada J. Tiempo de desarrollo y evaluación en proyectos y trabajos de investigación de estudiantes de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado presentados durante el año 2008 [Tesis para obtener el título de Magister en Epidemiología Clínica]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina; 2012.
- Aguado J, González A. Actividad investigadora en medicina interna en Galicia. *Quo vadis?* [editorial]. *Galicia Clin.* 2012;73(1):4-6.
- Gill S, Levin A, Djurdjev O, Yoshida EM. Obstacles to residents' conducting research and predictors of publication. *Acad Med.* 2001;76(5):477.
- Curioso WH, Arriola-Quiroz I, Cruz-Encarnacion M. Una estrategia simple para mejorar la búsqueda de artículos indexados en SciELO. *Rev Med Chil.* 2008;136(6):812-4. doi: /S0034-98872008000600020.
- Arriola-Quiroz I, Walter H, Curioso, Cruz-Encarnacion M, Gayoso O. Characteristics and publication patterns of theses from a Peruvian medical school. *Health Inf Libr J.* 2010;27(2):148-54. doi: 10.1111/j.1471-1842.2010.00878.x.
- Vine R. Google Scholar. *J Med Libr Assoc.* 2006;94(1):97-9.
- Pawar DB, Gawde SR, Marathe PA. Awareness about medical research among resident doctors in a tertiary care hospital: A cross-sectional survey. *Perspect Clin Res.* 2012;3(2):57-61. doi: 10.4103/2229-3485.96446.
- Robertson CM, Klingensmith ME, Coopersmith CM. Prevalence and cost of full-time research fellowships during general surgery residency: a national survey. *Ann Surg.* 2009 Jan;249(1):155-61. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181929216.
- Huamani C, Mayta-Tristan P. Producción científica peruana en medicina y redes de colaboración, análisis del Science Citation Index 2000-2009. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2010;27(3):315-25.
- Arroyo-Hernández CH, Zukerán-Medina EB, Miranda-Soberón U. Características de la producción científica biomédica en Ica, Perú 1998-2007. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2009;26(2):203-6.
- Figueroa L. ¿Existe un espacio para la investigación durante el residentado médico en Perú? *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2011;28(4):692-93.
- Olivé A. La insoportable levedad de una relación: tutores y residentes. *Rev Esp Reumatol.* 2002;29(7):321-2.
- Baillet L, Ponce E, Landgrave S, Jiménez I, Navarro A, Villanueva E. Autopercepción de los residentes de la relación con su tutor de medicina familiar durante el proceso de tutoría en investigación. *Rev Fac Med UNAM.* 2012;55(3):35-41.
- Eggleston E, Liu Z, Mirmira RG, Silva CM, Shu J, Santen RJ. Insights into mentorship for endocrinologists. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012 Nov;97(11):3891-6. doi: 10.1210/jc.2012-2215.
- Ramos-Rodríguez MI, Sotomayor R. Realizar o no una tesis: razones de estudiantes de medicina de una universidad pública y factores asociados. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2008;25(3):322-4.
- Valle R, Salvador E. Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *An Fac Med.* 2009;70(1):11-8.

**Correspondencia:** Ray Ticse

Dirección: Servicio de Medicina Interna, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Av. Honorio Delgado 262, Urb. Ingeniería, Lima 31, Perú.

Teléfono: 4820402, anexo 207.

Correo electrónico: ray.ticse@upch.pe