



## ORIGINAL

Competencias del médico residente como educador en una universidad privada del Perú<sup>☆</sup>

Jason Riveros-Ruiz<sup>a,b,\*</sup>, Alfonso Gutiérrez-Aguado<sup>a,b</sup>, Lucy E. Correa-López<sup>a,b</sup>  
y Jhony A. De la Cruz-Vargas<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Medicina, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú

<sup>b</sup> Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú

Recibido el 7 de octubre de 2019; aceptado el 12 de diciembre de 2019

Disponible en Internet el 5 de marzo de 2020

## PALABRAS CLAVE

Técnicas de enseñanza-aprendizaje;  
Residente como educador;  
Conocimientos;  
Actitudes;  
Prácticas

## Resumen

**Introducción:** La formación, como educador, del médico residente es fundamental debido a la importancia de su rol en la enseñanza al personal de salud. Conocer sus conocimientos, actitudes y prácticas es crítico para la implementación de un programa de formación en técnicas de enseñanza-aprendizaje.

**Métodos:** Estudio transversal, observacional y comparativo. Se estudió una muestra total de 271 médicos residentes. Se comparó, mediante una encuesta, las opiniones, las actitudes y las prácticas sobre técnicas de enseñanza-aprendizaje a los residentes de distintos años, sexo y especialidad. Se utilizaron los métodos estadísticos de ANOVA, con un nivel de significación estadística menor de 0,05.

**Resultados:** Los médicos residentes, a pesar de que menos de la mitad afirmó haber sido capacitado formalmente en educación médica, mostraron una adecuada autopercepción de sus conocimientos en tal materia, siendo mayor, significativamente, en los residentes de tercer años y superiores, frente a los de primer año ( $p=0,008$  y  $0,034$ , respectivamente) sobre la enseñanza de estudiantes e internos de medicina. «Mejorar su desempeño como profesional» fue el principal motivo que estimula a los médicos residentes para saber más sobre educación médica. Los residentes se sienten motivados a capacitarse más sobre el tema, siendo las conferencias interactivas con un profesor y el trabajo en grupos pequeños con un moderador las estrategias educativas de mayor preferencia.

**Conclusión:** Los residentes del presente estudio muestran conocimientos, actitudes y prácticas favorables hacia técnicas de enseñanza-aprendizaje, por lo que un taller articulado con base en sus necesidades y expectativas es prioritario para una intervención eficaz.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<sup>☆</sup> Trabajo presentado en el concurso de pósteres científicos del V Congreso Internacional de Educación Médica de ASPEFAM.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [Jasonr\\_1013@hotmail.com](mailto:Jasonr_1013@hotmail.com) (J. Riveros-Ruiz).

**KEYWORDS**

Teaching-learning techniques;  
Resident as educator;  
Knowledge;  
Attitudes;  
Practices

**Skills of the medical resident as an educator in a private university of Peru****Abstract**

**Introduction:** Training of resident physicians as educators is essential due to the importance of this role in teaching the health personnel. Knowing their knowledge, attitudes and practices is critical for the implementation of a training program in teaching-learning techniques.

**Methods:** A cross-sectional, observational, and comparative study was conducted on a total sample of 271 resident doctors. The opinions, attitudes and practices on teaching-learning techniques to residents of different years, gender, and specialty were compared using a questionnaire. The statistical methods of ANOVA with a level of statistical significance of less than 0.05 were used.

**Results:** Although less than half claimed to have been formally trained in medical education, the resident physicians showed an adequate self-perception of their knowledge in this area. This was significantly higher in third year and senior residents compared to those from the first year ( $P = .008$  and  $P = .034$ , respectively) on the teaching of students and medical interns. "Improving performance as a professional" was the main reason that stimulated resident doctors to learn more about medical education. Residents are motivated to train more on the subject, with interactive conferences with a teacher, and working in small groups with a moderator, being the most preferred educational strategies.

**Conclusion:** The residents of this study showed adequate knowledge, attitudes and practices towards teaching-learning techniques, with a structured workshop based on their needs and expectations is a priority for an effective intervention.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

La docencia es parte fundamental en la carrera médica. Los médicos residentes juegan un rol crítico en la contribución docente al resto del personal de salud; hasta un tercio del conocimiento de los estudiantes de medicina puede ser atribuido a ellos<sup>1</sup>. Se han observado beneficios también hacia los propios residentes que enseñan, pues estos suelen mostrar una mayor satisfacción con su trabajo<sup>2</sup> y una mejor adquisición de competencias. Los residentes docentes, al tener mejores habilidades de comunicación, brindan mejores resultados clínicos a sus pacientes<sup>3</sup>.

La capacidad de comunicarse efectivamente es una competencia central para los profesionales médicos. Introducir hábitos de buenas habilidades de comunicación durante los años formativos facilitará a los estudiantes de medicina y futuros profesionales el desarrollo de habilidades interpersonales, especialmente las de comunicar y enseñar<sup>4</sup>.

La comunicación de un médico y las habilidades interpersonales abarcan la capacidad de recopilar información para facilitar el diagnóstico preciso, aconsejar adecuadamente, dar instrucciones terapéuticas y establecer relaciones afectivas con los pacientes<sup>5,6</sup>. Estas son las habilidades clínicas básicas en la práctica de la medicina, con el objetivo final de lograr el mejor resultado y la satisfacción del paciente, que son esenciales para la prestación efectiva de la atención médica, especialmente en la formación de los residentes<sup>7</sup>.

La corriente de «residente como educador», dentro del programa de formación de residentes, ha surgido como una modalidad para mejorar las habilidades de enseñanza de los residentes; esta tendencia ha generado varias iniciativas educativas, con una gran variedad de currículos y

metodologías de enseñanza, que producen resultados variables<sup>8</sup>. La Accreditation Council for Graduate Medical Education promueve programas de formación docente para mejorar competencias en técnicas de enseñanza-aprendizaje, siendo esto un requisito indispensable para la acreditación de escuelas de medicina y sedes de cursos de especialización<sup>9</sup>. En España, se busca garantizar la calidad de la formación en el residente, empoderando las estructuras docentes encargadas de aquello<sup>10</sup>.

En el Perú, el Consejo Nacional de Residentado Médico se encarga de velar por los estándares de formación del residente para todas las sedes, siendo estos enmarcados en áreas tales como el área personal social, el área asistencial, el área de proyección a la comunidad, el área de investigación, el área de docencia y el área de gerencia, pero aún con necesidad de revisión y perfeccionamiento para adecuarlo a aspectos de docencia<sup>11</sup>.

Uno de los factores críticos para el éxito en la planificación e implementación de intervenciones educativas es la evaluación de las necesidades de los estudiantes, que por diversas razones no se realiza con frecuencia en la educación médica de posgrado<sup>7</sup>. El objetivo del estudio fue determinar las competencias sobre técnicas de enseñanza-aprendizaje en médicos residentes.

**Material y métodos****Diseño del estudio**

El presente trabajo muestra un diseño transversal, observacional y comparativo; ha sido ejecutado en médicos que cursaban el programa de residencia de la Facultad

de Medicina Humana Manuel Huamán Guerrero, de la Universidad Ricardo Palma, en Lima, Perú, durante el año 2018. Fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana, siendo las encuestas respondidas bajo consentimiento informado de los participantes. Además, se desarrolló en el contexto del IV Curso Taller de Titulación por Tesis según enfoque y metodología publicada<sup>12</sup>.

## Población y muestra

De un total de 827 médicos residentes a los cuales se les envió el cuestionario, respondieron 271. Los criterios de inclusión del estudio fueron: médicos residentes que se encuentren realizando actividades en su sede docente y matriculados durante aquel año (verificado por medio del registro de residentes matriculados en la oficina de residencia médica de la presente universidad). Se excluyó a aquellos residentes que no tenían registrado su correo electrónico o que no desearon desarrollar el cuestionario.

## Técnicas, instrumento de recogida y análisis de datos

Para recoger la información se utilizó el cuestionario validado «residente como educador»<sup>13</sup>. Se solicitó a cada residente responder la encuesta por medio de la oficina de residencia médica de la universidad. Los datos fueron recogidos por medio de una encuesta virtual, luego se procedió al ordenamiento, tabulación y análisis de los resultados usando estadísticas descriptivas e inferenciales. Se empleó el método estadístico de ANOVA con una significación de  $p < 0,05$ , utilizando el software estadístico SPSS versión 23.

## Resultados

De los 271 médicos residentes incluidos en el estudio, se observó una leve predominancia del sexo masculino; un 39,1% del total correspondieron al primer año de residencia y un 76% a especialidades médicas. La encuesta fue contestada por residentes de 36 especialidades médicas, siendo las 3 principales las de Medicina Familiar y Comunitaria, Administración en Salud y Cirugía General (tabla 1).

## Conocimientos

El 48% de los residentes afirmó no haber recibido un entrenamiento formal en educación médica. Su autopercepción del grado de conocimientos en la materia (en una escala del 1 al 10, siendo 1 lo mínimo) mostró una media de 5,77. Así mismo, sobre su autopercepción de competencias para educar a otros médicos residentes de años inferiores (en una escala del 1 al 10, siendo 1 nada competente), se encontraron diferencias significativas a favor de residentes del sexo masculino (media de 5,75 [IC 95% 5,31-6,2] frente al sexo femenino (media de 4,73 [IC 95% 4,27-5,19]), con  $p = 0,002$ ; y, del mismo modo, también en médicos residentes de distintos años, con  $p = 0,038$  (fig. 1).

Otra diferencia significativa observada fue en los residentes de tercer año y mayores de tercer año sobre los de primer

año, a favor de su autopercepción de competencias para educar a estudiantes de medicina e internos de medicina humana, con un valor  $p$  de 0,08 y 0,034, respectivamente.

## Actitudes

Los residentes de especialidades quirúrgicas, comparados con los de especialidades médicas, mostraron tener una mayor autopercepción de la importancia de su rol en la enseñanza de otros residentes (en una escala del 1 al 5, siendo 1 completamente de acuerdo) con una media de 1,4 (IC 95% 1,16-1,63) y  $p = 0,05$ , y en «aprender a enseñar mejor puede mejorar la calidad de atención de los enfermos», con una media de 1,53 (IC 95% 1,29-1,78) y  $p = 0,02$ . Se evidenció, además, que las residentes del sexo femenino obtuvieron una mayor autopercepción de la importancia de su rol en la enseñanza a otros médicos residentes (media de 1,52 [IC 95% 1,32-1,72] y  $p = 0,039$ ) e internos de medicina humana (media de 1,56 [IC 95% 1,37-1,76] y  $p = 0,026$ ), comparadas con médicos residentes del sexo masculino.

«Mejorar su desempeño como profesional» fue el principal motivo que estimula a los médicos residentes para saber más sobre educación médica (en una escala del 1 al 5, siendo 1 la de mayor prioridad), con una media de 1,7.

## Prácticas

Los residentes invierten un 24,2% del total de tiempo de su residencia en educar a otro personal de salud, siendo hacia los residentes de años inferiores la mayor parte (media de 2), seguidos por estudiantes de medicina humana (media de 2,47) e internos de medicina humana (media de 2,01). Se evidencia una diferencia significativa a favor de los residentes de primer año (media de 4,66 [IC 95% 4,17-5,16]) frente a médicos residentes de tercer año y mayores de tercer año ( $p = 0,043$ ), y de especialidades quirúrgicas (media de 1,72 [IC 95% 1,44-2]) frente a especialidades médicas ( $p = 0,0024$ ) en cuanto al tiempo dedicado a enseñar a internos de medicina humana.

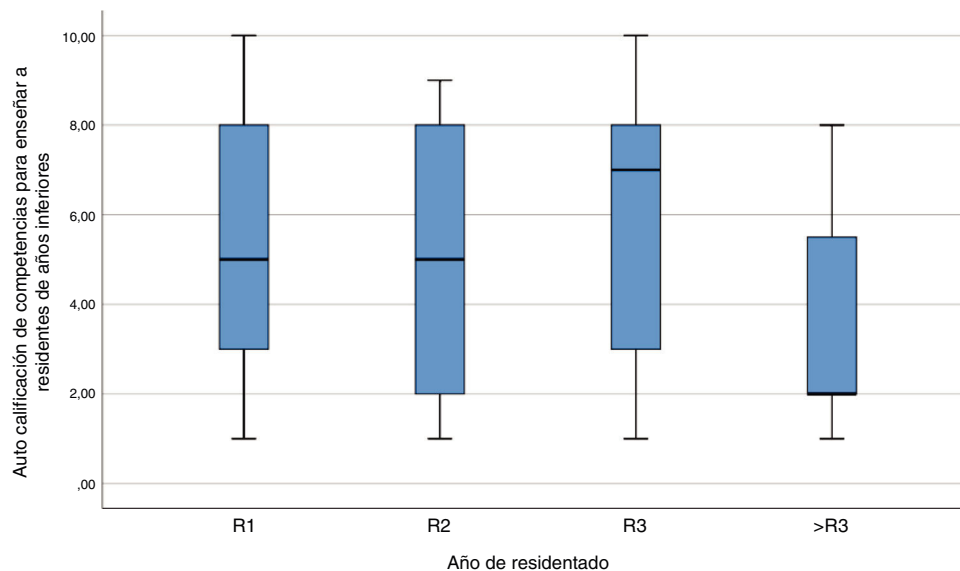
Ante un hipotético curso sobre educación médica, dentro de una lista de 20 temas (en una escala del 0 al 4, siendo 1 nada importante), los siguientes fueron los más votados: «Métodos para enseñar el razonamiento diagnóstico» (media de 4,42), «Métodos para enseñar a usar medicina basada en evidencias en la práctica clínica» (media de 4,35) y «Métodos para enseñar el uso e interpretación de estudios de laboratorio y gabinete» (media de 4,32). Con base en la metodología del curso, los residentes mostraron interés por conferencias interactivas con un profesor (media de 1,94), seguido por una metodología basada en trabajo en grupos pequeños con un moderador (media de 2,06) y utilizar material didáctico disponible en la web (media de 2,22). Mostraron su interés en dedicar 4,73 h a la semana a dicho curso (tabla 2).

## Discusión

Los médicos residentes muestran tener una adecuada autopercepción de conocimientos en técnicas de enseñanza-aprendizaje sobre educación médica, a pesar de no haber sido capacitados formalmente (48%). Dedicar 24,2% del

**Tabla 1** Datos sociodemográficos

Edad en años	32,3 ± 5,2		
Sexo	Masculino		Femenino
	148 (54,6%)		123 (45,4%)
Año de residencia	R1	R2	R3
	106 (39,1%)	81 (29,9%)	72 (26,6%)
Tipo de especialidad	Médica		Quirúrgica
	206 (76%)		65 (24%)
Especialidad de residentado	Frecuencia (n)		Porcentaje (%)
Medicina Familiar y Comunitaria	24		8,9
Administración en Salud	24		8,9
Cirugía General	23		8,5
Medicina Interna	15		5,5
Anestesiología	14		5,2
Pediatría	13		4,8
Radiología	12		4,4
Ginecología y Obstetricia	12		4,4
Gastroenterología	12		4,4
Cirugía Pediátrica	11		4,1
Otros	123		45,3
Total	271		100%

**Figura 1** Autocalificación de competencias de residentes para enseñar a otros residentes de años inferiores.

total de su residencia a enseñar, tiempo mayor que el reportado por Busari et al. (10-25%)<sup>14</sup>, pero menor que el reportado por Sánchez-Mendiola et al. (32%)<sup>13</sup>. Se halló también que un 32,11% del total de su aprendizaje se debe a lo enseñado por otros médicos residentes, cifra menor a la reportada por otros estudios<sup>13,15</sup>.

Los residentes de años inferiores son quienes dedican más tiempo a enseñar y tienen una mayor autopercepción de la importancia de su rol. Vemos también que a mayor año

de residencia, mayor es la autopercepción de competencias para educar. Talmon et al. indican que los residentes de los últimos años son más didácticos en su enseñanza, posiblemente por la mayor experiencia y disponibilidad de tiempo<sup>16</sup>.

Por otro lado, los residentes de último año en especialidades de tercer año y superiores mostraron tener una mayor autopercepción de competencias para educar a otros residentes de años inferiores, pero dedican menos tiempo a

**Tabla 2** Principales temas y metodologías de enseñanza preferidos por los médicos residentes para un taller de educación médica

	Año de residentado				Especialidad			
	Residentes de primer año		Residentes de tercer año y superiores		Clínica		Quirúrgica	
	Media	IC 95%	Media	IC 95%	Media	IC 95%	Media	IC 95%
<i>Temas</i>								
Métodos para enseñar el razonamiento diagnóstico	4,37	4,20-4,55	4,55	4,40-4,71	6,07	4,27-4,54	4,62	4,39-4,86
Métodos para enseñar a usar medicina basada en evidencias en la práctica clínica	4,33	4,13-4,54	4,50	4,29-4,70	4,37	4,20-4,54	4,53	4,27-4,79
Métodos para enseñar el uso e interpretación de estudios de laboratorio y gabinete	4,33	4,15-4,50	4,44	4,26-4,61	4,36	4,22-4,50	4,41	4,15-4,68
<i>Metodología</i>								
Conferencias interactivas con un profesor	1,85	1,61-2,09	1,89	1,59-2,18	1,81	1,61-2,01	2,06	1,60-2,53
Trabajo en grupos pequeños con un moderador	2,15	1,91-2,38	2,32	2,10-2,53	2,18	2,00-2,35	2,37	1,98-2,76
Material didáctico disponible en un sitio web para aprendizaje individual en línea <sup>a</sup>	2,00	1,79-2,21	2,60	2,29-2,91	2,34	2,14-2,53	2,04	1,58-2,51

<sup>a</sup> Solo para «Material didáctico disponible en un sitio web para aprendizaje individual en línea» se evidenciaron diferencias significativas a favor de los residentes de tercer año y superiores sobre los de primer año ( $p = 0,001$ ) y residentes de especialidades quirúrgicas sobre los de especialidades médicas ( $p = 0,008$ ) usando ANOVA.

educar; esto podría ser debido a que, a pesar de tener mejor autopercepción de competencias, suelen estar más involucrados con los procesos asistenciales y de toma de decisiones con los pacientes y un poco menos con la enseñanza básica de los nuevos residentes. Sin embargo, su rol en sesiones programadas de temas específicos y su participación en la enseñanza práctica siguen siendo fundamentales<sup>17</sup>.

Los residentes de especialidades quirúrgicas mostraron una mayor autopercepción de su rol como educadores en la formación de residentes de años inferiores y de su tiempo dedicado a la enseñanza a internos de medicina. Bayter et al. encontraron resultados similares, e hipotetizan que esto es debido a que los residentes de especialidades quirúrgicas comparten mayor cantidad de tiempo tanto en rondas médicas como en actividades quirúrgicas<sup>18</sup>.

Es innegable el impacto del sexo en el desenvolvimiento de un médico durante su residencia y, por lo tanto, en sus habilidades como educador<sup>19</sup>. Encontramos que los residentes del sexo masculino mostraron tener una mayor autopercepción de competencias para enseñar a otros residentes, estudiantes e internos de medicina.

Para un programa de intervención eficaz, es necesario conocer el estado y las necesidades de nuestros residentes. Observamos que residentes de especialidades quirúrgicas y de los últimos años muestran más filiación hacia capacitaciones con material disponible en la web, posiblemente por lo ajustado de su tiempo o por estar sus prioridades enfocadas en otros ámbitos. Las conferencias interactivas con un profesor y trabajos en pequeños grupos fueron los más votados por nuestros residentes, siendo concordante con otros trabajos similares<sup>13,19</sup>.

Recientemente, el trabajo realizado por Olascoaga, «Curso de docencia para residentes: evaluación de un programa», nos muestra de manera interesante que el curso de docencia en el campo clínico para residentes fue factible de implementar, tuvo un alto grado de satisfacción entre los residentes, demostró la adquisición de conocimientos y habilidades docentes por parte de los residentes y la mayoría de ellos reportó haber aplicado lo aprendido 3 meses después de haber realizado el curso. El curso de docencia para residentes es una intervención educativa innovadora en Perú, donde disponemos de pocos trabajos publicados sobre el tema<sup>20</sup>.

Una de las limitaciones del presente estudio fue su diseño observacional, realizado por vía virtual, con un número considerable de no respuestas, pero consistente en cuanto a representatividad y metodología empleada.

El reto es diseñar no solamente cursos, sino programas de docencia para residentes que sean longitudinales durante la residencia, que incluyan a todos los residentes y que comprendan estrategias didácticas, observación de sesiones de enseñanza, feedback, tecnología e investigación en docencia.

Podemos concluir que los médicos residentes del presente estudio muestran conocimientos, actitudes y prácticas favorables hacia técnicas de enseñanza-aprendizaje, por lo que un programa y un taller articulado con base en sus necesidades y expectativas es prioritario para una intervención eficaz.

## Financiación

Este trabajo ha sido autofinanciado.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Bing-You RG, Sproul MS. Medical students' perceptions of themselves and residents as teachers. *Med Teach*. 1992;14:133–8, <http://dx.doi.org/10.3109/01421599209079479>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1406122>.
2. Morrison EH, Shapiro JF, Harthill M. Resident doctors' understanding of their roles as clinical teachers. *Med Educ*. 2005;39:137–44, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.02063.x>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15679680>.
3. Dandavino M, Snell L, Wiseman J. Why medical students should learn how to teach. *Med Teach*. 2007;29:558–65, <http://dx.doi.org/10.1080/01421590701477449>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17922358>.
4. Choudhary A, Gupta V. Teaching communications skills to medical students: Introducing the fine art of medical practice. *Int J Appl Basic Med Res*. 2015;5:541–4, <http://dx.doi.org/10.4103/2229-516X.162273>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26380210>.
5. Brédart A, Bouleuc C, Dolbeault S. Doctor-patient communication and satisfaction with care in oncology. *Curr Opin Oncol*. 2005;17:351–4, <http://dx.doi.org/10.1097/01.cco.0000167734.26454.30>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15933466>.
6. Duffy FD, Gordon GH, Whelan G, Cole-Kelly K, Frankel R, Buffone N, et al. Assessing competence in communication and interpersonal skills: The Kalamazoo II report. *Acad Med*. 2004;79:495–507, <http://dx.doi.org/10.1097/00001888-200406000-00002>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15165967>.
7. Tacci JA. The resident as teacher: A neglected role. *JAMA*. 1998;280:934m, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.280.10.934>, <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/187959>.
8. Wamsley MA, Julian KA, Wipf JE. A literature review of "resident-as-teacher" curricula: Do teaching courses make a difference? *J Gen Intern Med*. 2004;19 5 Pt 2:574–81, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1525-1497.2004.30116.x>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15109328>.
9. Accreditation Council for Graduate Medical Education. [Internet]. Institutional Requirements. Chicago: ACGME. [consultado 10 Jul 2019]. Disponible en: <http://www.acgme.org/Residents-and-Fellows/Welcome>.
10. Freire J, Infante A, Cavalcanti de Aguiar A, Carbajo P. An analysis of the medical specialty training system in Spain. *Hum Resour Health*. 2015;13:42, <http://dx.doi.org/10.1186/s12960-015-0038-y>, <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-015-0038-y>.
11. Academia Nacional de Medicina. [Internet]. Lima, Perú. El residente médico en el Perú. *Anales* 2005. [consultado 5 Nov 2019]. Disponible en: [http://www.acadnacmedicina.org.pe/publicaciones/Anales\\_2005/indice.html](http://www.acadnacmedicina.org.pe/publicaciones/Anales_2005/indice.html).
12. De la Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatrasta-Gutierrez de Bambaren MS, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en



- las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. *Educ Med*. 2019;20:199–205, <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2018.06.003>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302122>.
13. Sánchez-Mendiola M, Graue-Wiechers EL, Ruiz-Pérez LC, García-Durán R, Durante-Montiel I. The resident-as-teacher educational challenge: A needs assessment survey at the National Autonomous University of Mexico Faculty of Medicine. *BMC Med Educ*. 2010;10:17, <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6920-10-17>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2830225/>.
14. Busari JO, Prince KJAH, Scherpbier AJJA, van der Vleuten CPM, Essed GGM. How residents perceive their teaching role in the clinical setting: A qualitative study. *Med Teach*. 2002;24:57–61, <http://dx.doi.org/10.1080/00034980120103496>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12098459>.
15. Brown RS. House staff attitudes toward teaching. *J Med Educ*. 1970;45:156–9, <http://dx.doi.org/10.1097/00001888-197003000-00005>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5418782>.
16. Talmon GA, Czarnecki DK, Sayles HR. Does how much a resident teaches impact performance? A comparison of preclinical teaching hours to pathology residents' in-service examination scores. *Adv Med Educ Pract*. 2015;6:331–5, <http://dx.doi.org/10.2147/AMEP.S73127>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4408938/>.
17. Ledesma Villavicencio LC, Madinaveitia Turcott J. Opinión de médicos internos respecto al residente como educador. *Inv Ed Med*. 2015;4:55–9, [http://dx.doi.org/10.1016/S2007-5057\(15\)30002-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2007-5057(15)30002-8), <https://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-articulo-opinion-medicos-internos-respecto-al-S2007505715300028>.
18. Bayter E, Cordoba A, Messier J. Residentes como docentes en la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS), proyecto de residentes formadores. *Repert Med Cir*. 2017;26:27–34, <https://doi.org/10.1016/j.reper.2017.03.001>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0121737216300863>.
19. Roter DL, Hall JA, Aoki Y. Physician gender effects in medical communication: A meta-analytic review. *JAMA*. 2002;288:756–64, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.288.6.756>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12169083>.
20. Olascoaga AC. Curso de docencia para residentes: evaluación de un programa. *Educ Med*. En prensa. 2018. DOI: 10.1016/j.edumed.2018.07.010. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157518131830247X>.