Rev Colomb Cir. 2026;41:456-65
https://doi.org/10.30944/20117582.3028

ÉTICA Y EDUCACIÓN

La investigación en la residencia: ¿Debemos reconfigurar su propósito?

Research in residency: Should we reconfigure its purpose?

Lina María Pardo-Jiménez, MD[1], Neil Valentín Vega-Peña, MD, MSc, MPHE, FACS[2,3], Luis Carlos Domínguez-Torres, MD, MSc, MPHE, PhD[3], Diego Orlando Sierra, MD[4]

1 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.
2 Servicio de Cirugía General, Clínica Colsanitas y Clínica Reina Sofía, Bogotá, D.C., Colombia.
3 Facultad de Medicina, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, D.C., Colombia.
4 Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

Resumen

Introducción. El currículo de un programa de posgrado en medicina contempla la investigación como requisito fundamental para la titulación académica. Su desarrollo está implícito en el período de formación profesional y debe efectuarse simultáneamente con la adquisición y el perfeccionamiento de las competencias propias de su área de especialización. Sin embargo, hay una subestimación de sus efectos favorables por parte del residente y de los programas de formación. Se interroga la necesidad de reconfigurar sus propósitos y alcances para el individuo y la sociedad.

Métodos. Se hizo una argumentación contrastada con la evidencia empírica, para analizar el tema en tres dominios: la investigación en la residencia: "mucho abarcar y poco apretar"; la investigación: ¿es una actividad motivadora en la residencia?; la investigación durante la residencia: la necesidad de racionalizar su implementación.

Resultados. Se presenta una descripción del perfil, alcances y competencias del médico residente como investigador, alineados con sus posibilidades de tiempo y recursos. Se hace una fundamentación teórica de la investigación como un medio, además de un resultado formativo. Este es un documento crítico y propositivo que incorpora las fortalezas, identifica los vacíos y las oportunidades en el tema de la investigación, como propuesta complementaria en la formación del residente.

Conclusiones. La formación del médico residente requiere de la investigación como una competencia transversal a desarrollar. Debe disminuirse la brecha entre lo esperado y lo considerado, para su inclusión efectiva en el proceso formativo del residente.

Palabras clave: investigación; investigación aplicada; evaluación de la investigación en salud; capacitación profesional; educación de postgrado en medicina; internado y residencia.

Fecha de recibido: 08/09/2025 - Fecha de aceptación: 30/11/2025 - Publicación en línea: 14/04/2026
Correspondencia: Lina María Pardo-Jiménez, Campus del Puente del Común, Km. 7, Autopista Norte, Chía, Colombia.
Teléfono: +57 3204799772. Dirección electrónica: linapaji@unisabana.edu.co
Citar como: Pardo-Jiménez LM, Vega-Peña NV, Domínguez-Torres LC, Sierra DO. La investigación en la residencia: ¿Debemos reconfigurar su propósito? Rev Colomb Cir. 2026;41:456-65. https://doi.org/10.30944/20117582.3028

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. The curriculum of a postgraduate medical program regards research as a fundamental requirement for academic certification. Its development is implicit within the period of professional training and must be undertaken concurrently with the acquisition and refinement of the competencies specific to the area of specialization. However, both residents and training programs tend to underestimate its beneficial effects. This raises the question of the need to reconfigure its purposes and scope, both for the individual and for society.

Methods. An argument grounded in empirical evidence was constructed to analyze the subject across three domains: research during residency, "biting off more than one can chew"; research, is it a motivating activity during residency?; research during residency, the need to rationalize its implementation.

Results. A description is presented of the profile, scope, and competencies of the medical resident as a researcher, aligned with their available time and resources. A theoretical foundation is established for research as a mean, in addition to being a formative outcome. This is a critical and constructive document that incorporates strengths while identifying gaps and opportunities within the realm of research, serving as a complementary proposal for resident training.

Conclusions. The training of a medical resident requires research as a transversal competency to be developed. The gap between what is expected and what is actually considered must be narrowed to ensure its effective inclusion in the resident's training process.

Keywords: research; applied research; health research evaluation; professional training; postgraduate medical education; internship and residency.

Introducción

En Colombia, el marco legal que normatiza la investigación en los médicos residentes se regula en el Decreto 1665 de 2002, que aborda los estándares de calidad de los programas de Especializaciones Médicas y Quirúrgicas. Establece en su Artículo 06, que la fundamentación curricular de un programa debe "formar en conocimientos y actitudes para la investigación, docencia, educación continuada y autodesarrollo o autonomía de la formación personal" [1]. Asimismo, en su Artículo 08, explicita sobre el fortalecimiento de la investigación como una competencia a desarrollar en el futuro especialista, para la cual un programa debe asegurar:

a) La comprensión de los procesos de producción del conocimiento básico y aplicado;

b) El desarrollo de competencias para la lectura crítica de literatura científica;

c) El desarrollo de capacidades para el diseño y análisis investigativo que permitan aproximaciones comprensivas a fenómenos de diversa naturaleza;

d) El discernimiento de las responsabilidades bioéticas inherentes al proceso investigativo y al uso del conocimiento producido;

e) El contacto con diversas formas del trabajo investigativo que permita formar la capacidad de diseñar, desarrollar y divulgar proyectos de investigación.

Ese decreto considera las especializaciones médico-quirúrgicas de forma equivalente a un programa académico de maestría. Posteriormente, el Decreto 1001 de 2006, estableció el carácter de las maestrías como de investigación o de profundización. El propósito y los alcances formativos de una maestria de profundización están explícitos en la normatividad: "profundizar en un área del conocimiento y el desarrollo de competencias que permitan solucionar problemas o analizar situaciones particulares disciplinares, interdisciplinarios o profesionales, mediante la asimilación

o apropiación de conocimientos, metodologías y desarrollos científicos, tecnológicos o artísticos. El trabajo de grado de estas maestrías podrá estar dirigido a la investigación aplicada, el estudio de casos, la solución de un problema concreto o el análisis de una situación particular" [1].

Desde entonces, para su titulación como especialista en el área particular de la medicina, los estudiantes deben participar activamente en un proceso de investigación. Los alcances, productos y actividades contemplados para esta investigación están definidos dentro de las políticas de los programas, de acuerdo con las necesidades y los recursos de las instituciones, para cumplir con su oferta de valor en la formación profesional de posgrado de un médico.

No obstante, la investigación demanda unas particularidades como un tiempo protegido, recursos técnicos y personales, y apoyo institucional, entre otros, que, en el contexto de alta demanda asistencial y académica de un residente, dificultan su logro. Esta brecha entre lo normativo y la realidad se potencia al interior de una cultura académica insuficiente. Los residentes en su mayoría consideran la investigación como una "carga adicional" y no contemplan actividades futuras de trabajo en este campo específico, que tampoco constituye el objeto primario de su especialización [2].

La disminución de las horas de trabajo de los médicos residentes, como parte de una política de bienestar [3], —en Colombia de 66 horas/semana y en Estados Unidos de 80 horas/semana—, es una barrera adicional para desarrollar una investigación de calidad, que requiere un proceso estructurado y supervisado, inmerso en el complejo escenario de la actividad habitual durante una residencia médica. Estas consideraciones son compartidas en la mayoría de los sistemas de formación médica a nivel mundial [3,4].

El objetivo del presente escrito fue analizar la investigación durante la residencia médica desde la perspectiva del residente, las barreras para un efectivo proceso de investigación y los posibles efectos en la formación profesional de realizar actividades de investigación.

Métodos

Los autores (NVVP, LCDT, DOS) abordaron la pregunta de investigación desde una perspectiva constructivista, basados en su amplia experiencia como docentes universitarios, con perfiles académicos como educadores -en roles docentes y directivos-, e investigadores. La visión de un estudiante de posgrado en Cirugía general (LMP) complementó la perspectiva del análisis.

Las afirmaciones y los planteamientos que propiciaron una reflexión y un debate académico están soportados con evidencia empírica, y buscaban una aproximación racional al tema complejo de la investigación en la residencia en cirugía, siendo extensivos a todas las especializaciones médico-quirúrgicas.

Investigación durante la residencia: "mucho abarcar y poco apretar"

El tiempo dedicado a la investigación durante el periodo de formación de un residente, se ha asociado con un aumento en la productividad académica -medida en publicaciones por parte de los residentes-, y beneficios en una futura carrera académica en medicina, así como, un mejor posicionamiento laboral [4]. Para ello, el propósito académico implica una lectura crítica de literatura, el diseño y la ejecución de proyectos, y la incorporación de un análisis ético del proceso científico, como competencias adicionales.

Sin embargo, la percepción del residente con respecto al desempeño de labores investigativas durante su proceso formativo es que no representa una utilidad comparada con los eventuales beneficios derivados del ejercicio asistencial propio de la especialidad médica para la cual se encuentra en entrenamiento.

Dicho lo anterior, ¿Cómo lograr integrar estas dos perspectivas para potenciar el desempeño profesional en un residente?

La respuesta a este interrogante no es sencilla, debido al contexto particular del ejercicio profesional de un residente, que no debe superar las 66 horas/semana de trabajo en Colombia [3]:

actividades docentes, actividades asistenciales y actividades académicas (en no pocas veces, simultáneas), inmerso a su vez, dentro de las preocupaciones propias de su futuro laboral y su proyecto de vida. Posiblemente, el abordaje del tema requiera la participación de diversas acciones para lograr la optimización del tiempo destinado al trabajo, que incluye la investigación, y procurar el complemento con la vida personal del individuo. Un intento de análisis de este tópico se resume en la tabla 1.

Algunos programas de residencia en el país consideran un tiempo "protegido" para actividades de investigación [5]. Los teóricos beneficios derivados de esta actividad redundarían en trabajos de calidad superior (estudios de intervención u observacionales) que respondan a la solución de problemas reales en el campo específico de la especialidad. No obstante, la realidad no soporta esta afirmación. Teóricamente, en un programa con cuatro estudiantes de posgrado por año, de forma continua, se esperaría un volumen igual de trabajos publicados anualmente como resultado de un proceso de investigación efectiva, para el cual se destinó un tiempo "protegido" durante los años de formación. La ausencia de resultados en este sentido denota lo inadecuado de la estrategia pedagógica por parte de los programas con respecto a la investigación. La sobrecarga asistencial hace que los proyectos de investigación, cuando existen, sean generalmente descriptivos, de corto alcance, baja capacidad transformadora y con impacto mínimo [6-9].

De acuerdo con la evidencia, el acceso a una mentoría metodológica efectiva ocurre en menos del 41 % de los casos; alrededor del 20 % de los residentes tiene acceso regular a tutores expertos y a un acompañamiento sostenido en el proceso de investigación. Una mayoría importante de los residentes ejecuta investigaciones de baja complejidad, con resolutividad reducida [10-12] y depende de docentes con dedicación compartida o poco actualizados en la práctica científica. Tal vez, la implementación de actividades de supervisión activa, mentoría y soporte metodológico durante este proceso resultaría en un beneficio mutuo –para el residente y para el programa–, producto de una actividad académica intencionada hacia un nivel superior [4].

El carácter de una especialidad médica, como una maestría de profundización, implica una inmersión en un dominio temático específico. Por otra parte, el establecer competencias propias de una maestría de investigación desconoce el propósito formativo de un especialista en medicina. El alcance de la investigación a lograr por parte de un residente debe balancear estas dos perspectivas. Investigaciones acerca del perfil de los productos obtenidos revela que ocho de cada diez trabajos resultan en revisiones sistemáticas o estudios observacionales y, excepcionalmente, en experimentos clínicos o estudios innovadores. Lo anterior documenta un carácter pragmático y particular de la investigación durante la residencia [8,9,13,14].

Tabla 1. Problemas en la gestión de tiempo y recursos para la investigación durante la residencia y su impacto

Aspecto	Realidad en la residencia colombiana	Implicación formativa
Espacio físico y recursos	Insuficientes en la mayoría de los hospitales	Dificultad para mantener y gestionar proyectos
Horario legal de 66 horas/semana	Saturado por actividades clínicas y docentes	Investigación en tiempos marginales –horarios no convencionales
Supervisión y mentoría	Fragmentaria o inefectiva	Alta tasa de abandono o trabajos de baja calidad
Tiempo protegido institucional	Inexistente o simbólico en muchos programas	Producción académica limitada

Fuente: creación propia de los autores.

Encomendar a un residente la conducción de un ensayo clínico controlado, con sus complejidades y procesos, es poco factible ante la necesidad de un compromiso operativo en un nivel superior, que resulta en una obvia priorización de las actividades asistenciales sobre las académicas. Un residente, desde nuestra perspectiva, podría participar activamente en una investigación original, como autor principal en un estudio observacional (cohortes de resultados, validación de un instrumento, revisiones sistemáticas, estudios descriptivos, entre otros) o como coautor en investigación de mayor complejidad (estudios multicéntricos, ensayos clínicos, desarrollo de productos tecnológicos, por ejemplo). El nivel de participación, los alcances y naturaleza de la investigación deben estar acorde con el interés del individuo, sus capacidades y aptitudes en investigación, así como con la temática del problema abordado en el proyecto investigativo.

Un análisis de los desafíos y la brecha entre el currículo y la implementación de una política efectiva de investigación durante la residencia, se explicitan en la tabla 2.

La investigación: ¿una actividad motivadora en la residencia?

Las motivaciones de los residentes para realizar actividades de investigación representan un ejemplo, en nuestra opinión, de la teoría de autodeterminación, como un constructo involucrado en la actividad académica investigativa. De acuerdo con este modelo teórico, la motivación externa inicial para realizar una actividad –investigación–, progresa y se modifica hacia una motivación interna, que condiciona las actividades del individuo y se constituye en el "motor" de su crecimiento y formación profesional confiable. Esta transformación se lleva a cabo cuando el individuo cumple sus necesidades psicológicas básicas: relacionamiento, competencia y autonomía [6].

Por otra parte, las expectativas en investigación al inicio de la residencia superan ampliamente la realidad. El interés y entusiasmo propios del residente de primer año decrecen cuando se adquieren responsabilidades, compromisos personales y asistenciales, y el entendimiento sobre la dimensión de un proceso formativo de la residencia. Si bien, existen competencias investigativas propias del ejercicio de la medicina –una actividad clínica refleja la implementación del método científico–, su desarrollo debe estar acorde con el nivel de entrenamiento alcanzado por el individuo, en la medida en que aumenta su capacidad para solucionar los problemas de los pacientes [4].

Actualmente, es deficiente la motivación intrínseca del individuo en investigación, resultante de un proceso de cambio positivo y persiste

Tabla 2. El proceso de investigación durante la residencia: desafíos para su implementación.

Requerimiento curricular	Implementación práctica	Barreras específicas
Participación activa en proyectos	Proyectos de bajo alcance y ejecución reactiva	Falta de tiempo protegido; carga asistencial, incoherencia entre el residente y la magnitud del proyecto
Desarrollo de competencias críticas	Talleres y seminarios aislados, sin continuidad	Escasez de mentoría, falta de seguimiento
Análisis ético y bioético	Cumplimiento formal con documentos y comités	Poca apropiación crítica y reflexión ética
Publicación científica relevante	Bajo nivel de publicación en revistas indexadas	Incentivos deficientes, apoyo administrativo mínimo y limitada cultura de publicación
Colaboración interdisciplinaria	Procesos fragmentados entre grupos y áreas clínicas	Ausencia de articulación institucional y financiamiento

Fuente: creación propia de los autores.

de una elevada motivación extrínseca, que limita el crecimiento personal y profesional, como se describe en la tabla 3.

En consecuencia, a pesar de un genuino interés en el proceso, la motivación que impulsa la participación en investigación durante la residencia es generalmente extrínseca, determinada por la necesidad de cumplir requisitos institucionales (graduación, currículo, selección de subespecialidad), lo cual se convierte en un tema complejo, que no es explícitamente reconocido por los programas.

Una encuesta nacional efectuada en los Estados Unidos, en el 2016, reveló que el 67 % de los residentes consideró la investigación como un trámite para el grado y solamente el 11 % identificó un impacto a largo plazo en su ejercicio profesional [9]. Estos hallazgos no distan de lo percibido en el medio local y reflejan un sentido utilitarista de la investigación, diferente al propósito académico. Adicionalmente, una gran mayoría de los residentes tiene un propósito personal en la investigación, enfocado en mejorar su hoja de vida, y alejado de las implicaciones en su crecimiento personal y académico, así como el impacto de sus resultados [3,10,15,16]. Esta motivación decrece luego del primer año, con un abandono de proyectos estimado en un 34 %, por deficiente mentoría y sobrecarga de trabajo asistencial [17-19].

El comportamiento motivacional en las especialidades difiere, con una participación mayor de los residentes de áreas clínicas en proyectos que consideran aplicables cotidianamente, comparados con los residentes de áreas quirúrgicas, quienes esgrimen una ausencia de tiempo protegido y una elevada carga asistencial como condicionantes de estos resultados [7,8,10].

La brecha entre lo postulado en el currículo de estudios y lo ejecutado por el residente, tiene su origen en "sobredimensionar" las capacidades operativas de un residente, desconociendo el propósito formativo de una especialización médico-quirúrgica, enunciado anteriormente. Este aspecto debe ser modificado como parte de la incorporación de unas competencias en investigación durante el proceso de formación profesional del posgrado y, de igual manera, procurar un empoderamiento deliberado de las habilidades y prácticas investigativas adquiridas y utilizadas diariamente en la actividad médica: razonamiento clínico, pensamiento analítico, toma de decisiones, o comunicación, entre otras, con el fin de llevar a cabo su desempeño profesional asistencial en el mejor nivel posible.

Los problemas por solucionar de un residente en su cuarto año son más complejos y desafiantes comparados con los de un residente de primer año. Igualmente, también se espera un crecimiento de estas competencias investigativas conforme se avanza en la configuración de la identidad profesional de un especialista, como se sintetiza en la figura 1.

La autodeterminación del residente es un mediador fuerte de su éxito académico y formativo. Su direccionamiento como parte de la utilización de unos recursos personales, está enfocado de

Tabla 3. Transformación de la motivación del residente frente a la investigación

Fase de la residencia	Tipo de motivación predominante	Conducta resultante	Necesidades psicológicas satisfechas
Ingreso (R1)	Curiosidad académica / entusiasmo	Inicio de proyectos, asistencia a seminarios	Parcialmente: alto interés, baja estructuración
Intermedio (R2–R3)	Presión institucional / carga académica	Abandono parcial o priorización de actividades clínicas	Baja autonomía, percepción de incompetencia
Final (R4)	Requisito para grado / motivación extrínseca: grado	Proyecto final acelerado, visión utilitarista	Baja motivación intrínseca

Fuente: creación propia de los autores.

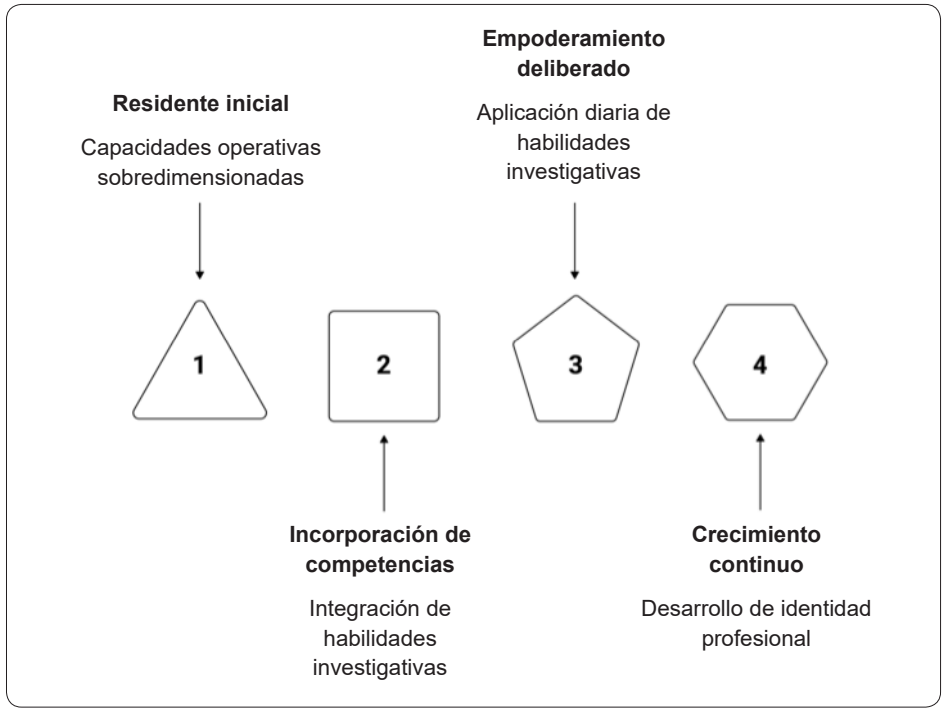


Figura 1. Desarrollo de competencias investigativas

Fuente: creación propia de los autores.

forma primordial hacia el logro de objetivos claros y relacionados con consolidar una titulación como especialista. La investigación se considera en la gran mayoría de los casos, un requisito adicional y poco apreciado, ante la necesidad de establecer un balance entre la vida personal y la vida laboral, y la amenaza en esta ecuación que representa el tiempo para investigar.

Finalmente, se ha documentado una asociación entre un esfuerzo investigativo durante la residencia y los logros académicos posteriores en la carrera profesional de un cirujano, particularmente en la obtención de premios y puntuaciones en exámenes de recertificación [18,20,21]. De igual manera, se percibe como una ventaja competitiva en el proceso de aplicación y selección a una segunda especialidad [22-24], por lo cual, tendría un efecto favorable al elevar el nivel académico de los elegidos para un entrenamiento avanzado. No obstante, se evidencia una visión utilitarista de la investigación, que desdibujaría en nuestra opinión, su propósito fundamental.

Investigación durante la residencia: la necesidad de racionalizar su implementación

La investigación debe ser una competencia profesional explícita en el currículo de estudios de cualquier programa de residencia médica. Lo que debe modificarse es su alcance, su metodología y su propósito en la construcción de una identidad profesional, independiente de su desarrollo futuro, como una alternativa profesional en un individuo –perfil académico, docente, investigador o mixto– [25].

Su utilidad es evidente como un atributo transversal para todas las competencias "principales" ("*core competencies*", según el *Accreditation Council for Graduate Medical Education* ACGME) [26], que puede ser desarrollado al interior de cada una de ellas. Por ejemplo, la comunicación como competencia central tiene cabida en una asignatura de investigación debido a la necesidad de comunicar el conocimiento científico, sus avances, sus

falencias y la aplicabilidad del método científico en su práctica asistencial diaria, entre otras. De manera similar, este fenómeno puede considerarse en el conocimiento médico, el mejoramiento continuo, la práctica en sistemas de trabajo y el profesionalismo. En consecuencia, debe procurarse una asignatura de investigación con objetivos claros, diseño instruccional adecuado al perfil profesional del individuo y sus limitaciones de tiempo, las reales posibilidades de su implementación y una fundamentación teórica robusta necesaria para potenciar su ejercicio profesional.

Esta asignatura tendría un carácter de pre-requisito para la obtención del título, con contenidos secuenciales (I-IV, de carácter anual, en el ejemplo de Cirugía General). En consecuencia, la investigación durante la formación académica se alinearía con la misión y responsabilidad social de los programas de posgrado. Cabe anotar en su diseño, un número de créditos educativos que responda a la disponibilidad de tiempo y posibilidades reales de cumplimiento por parte del residente. Actualmente en Colombia, existen programas de formación que, de forma explícita, consideran la investigación como parte de su identidad académica.

Lo anterior no obsta para diseñar y ofrecer, al interior de un programa de residencia, la posibilidad de una profundización en investigación, conducente a una eventual maestría o un doctorado futuros, sin desmedro del logro de una titulación como especialista y con la posibilidad de una doble titulación en un menor tiempo de estudios [14].

De esta manera, un especialista pudiera recibirse como magíster o doctorado en una área del conocimiento, concomitante con la obtención de su título de posgrado. Obviamente, implicaría un esfuerzo en recursos, tiempo y dedicación que solamente una minoría estaría dispuesta a conciliar. Los autores creemos firmemente en el conocimiento como una inversión, que ofrece posibilidades de crecimiento en todos los aspectos. Si bien, este diseño es innovador y desafiante, ya tiene su aplicabilidad en programas académicos en Estados Unidos [14] y Europa [27].

Una propuesta común y generalizable a las áreas clínicas y quirúrgicas, factible de ser implementada, debe tener como resultados de aprendizaje, en nuestra opinión y experiencia:

- Desarrollar habilidades en formulación de preguntas clínicas, búsqueda y análisis crítico de la literatura.
- Capacitar al residente para diseñar y ejecutar proyectos de investigación con recursos limitados.
- Lograr la publicación y la presentación de resultados en foros científicos.
- Mejorar el perfil educativo del Departamento Clínico o Quirúrgico, y afianzar su liderazgo académico (indicador posible: número de artículos publicados o ponencias académicas por nivel de residencia o por cada año de estudio)
- Fortalecer el trabajo en equipo, el desarrollo de pensamiento crítico y de razonamiento clínico.

La investigación en la residencia: reflexiones finales

La investigación, como competencia en la formación de un especialista, actualmente está subestimada y debe ser reconfigurada en su forma y en su fondo. La incorporación del estudiante, como un atributo potenciador y útil para su desempeño profesional, se fundamenta en lograr su participación como parte de una motivación interna en el individuo. La responsabilidad social de los programas de formación incluye elevar el nivel académico de los individuos a su cargo.

El desafío en su diseño, su implementación y su evaluación, demanda un entendimiento del proceso de investigación y su aplicabilidad en el mundo real. Una racionalización de sus contenidos, responsabilidades y alcances, con seguridad permitirá una mejoría en todo lo anterior. Un residente debe participar durante su formación en un proceso investigativo que propicie oportunidades de crecimiento personal y profesional, acorde con su objetivo principal, propio de la especialidad médico-quirúrgica en la que se encuentra inmerso.

Finalmente, debemos recordar que todo médico es un investigador y que cada paciente a su cargo es un proyecto de investigación, con antecedentes, marco teórico del problema, objetivos de trabajo, hipótesis a probar, metodologías diagnósticas y terapéuticas, resultados y discusión de los mismos, y con implicaciones futuras para su práctica.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: El presente trabajo se llevó a cabo en cumplimiento de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Por tratarse de un artículo de reflexión, no se requirió el diligenciamiento de consentimiento informado.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores manifestaron que para la elaboración del documento no se utilizaron tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial en ninguna de las fases del mismo: Configuración de la idea de investigación, recolección de la información, categorización de los contenidos, análisis del tema.

Fuentes de financiación: El presente trabajo responde a la labor académica de los autores al interior del departamento de cirugía de la Universidad de La Sabana. No se recibieron financiaciones externas.

Contribución de cada uno de los autores:

- Idea de investigación y diseño: Lina María Pardo-Jiménez, Neil Valentín Vega, Luis Carlos Domínguez, Diego Orlando Sierra.
- Recolección y análisis de información: Lina María Pardo-Jiménez, Neil Valentín Vega, Luis Carlos Domínguez, Diego Orlando Sierra.
- Redacción del manuscrito: Lina María Pardo-Jiménez, Neil Valentín Vega, Luis Carlos Domínguez, Diego Orlando Sierra.
- Revisión crítica y aprobación: Lina María Pardo-Jiménez, Neil Valentín Vega, Luis Carlos Domínguez, Diego Orlando Sierra.

Referencias

1 República de Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1665 de agosto 2 de 2002. Por el cual se establecen los estándares de calidad de los programas de especializaciones médicas y quirúrgicas en Medicina. Fecha de consulta: 21 de julio de 2024. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/portal/ejes-tematicos/Normas-sobre-Educacion-Superior/86431:-Decreto-1665-de-Agosto-2-de-2002

2 República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 1872 de 2019 por la cual se modifica la Resolución 1872 de 2019. Por la cual se reglamenta la Ley 1917 de 2018 que creó el Sistema de Residencias Médicas en Colombia, su mecanismo de financiación y se dictan otras disposiciones. Fecha de consulta: 21 de julio de 2024. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%201872%20de%202019.pdf

3 Chan JY, Narasimhalu K, Goh O, Xin X, Wong TY, Thumboo J, et al. Residents' research: Why do some do and others don't. Singapore Med J. 2017;58:212-7. https://doi.org/10.11622/smedj.2016059

4 Seaburg LA, Wang AT, West CP, Reed DA, Halvorsen AJ, Engstler G, et al. Associations between resident physicians' publications and clinical performance during residency training. BMC Med Educ. 2016;16:22. https://doi.org/10.1186/s12909-016-0543-2

5 Rosselli D. Latin American biomedical publications: The case of Colombia in Medline. Med Educ. 1998;32:274-7. https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.1998.00214.x

6 Cámara-Reyes RR, Calderón-Pacheco JF, Carreón PM. Investigación en la residencia médica: Oportunidades y desafíos en un hospital del Callao. Rev Med Hered. 2023;34:229-31. https://doi.org/10.20453/rmh.v34i4.5151

7 Bejarano M. Impacto de la investigación en cirugía en Colombia. Rev Colomb Cir. 2022;37:543-5. https://doi.org/10.30944/20117582.2220

8 Maz-Machado A, Jiménez-Fanjul NN, Villarraga-Rico ME. La producción científica colombiana en SciELO: Un análisis bibliométrico. Revista Interamericana de Bibliotecología. 2016;39:111-9. https://doi.org/10.17533/udea.rib.v39n2a03

9 Pathipati AS, Taleghani N. Research in medical school: A survey evaluating why medical students take research years. Cureus. 2016;8:e741. https://doi.org/10.7759/cureus.741

10 Elliott B, Carmody JB. Publish or perish: The research arms race in residency selection. J Grad Med Educ. 2023;15:524-7. https://doi.org/10.4300/JGME-D-23-00262.1

11 Wolfson RK, Fairchild PC, Bahner I, Baxa DM, Birnbaum DR, Chaudhry SI, et al. Residency program directors' views on research conducted during medical school:

A National survey. Acad Med. 2023;98:1185-95. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000005256

12 Bhattacharya SD, Williams JB, de la Fuente SG, Kuo PC, Seigler HF. Does protected research time during general surgery training contribute to graduates' career choice? Am Surg. 2011;77:907-10.

13 Kanna B, Deng C, Erickson SN, Valerio JA, Dimitrov V, Soni A. The research rotation: Competency-based structured and novel approach to research training of internal medicine residents. BMC Med Educ. 2006;6:52. https://doi.org/10.1186/1472-6920-6-52

14 Andriole DA, Klingensmith ME, Fields RC, Jeffe DB. Is dedicated research time during surgery residency associated surgeons' future career paths?: A National study. Ann Surg. 2020;271:590-7. https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003015

15 Legard R, Keegan J, Ward K. In-depth interviews. En: Ritchie J, Lewis J, eds. Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers. London: Sage; 2003. p. 138-69.

16 Gasparyan AY, Akazhanov NA, Voronov AA, Kitas GD. Systematic and open identification of researchers and authors: Focus on Open Researcher and Contributor ID. J Korean Med Sci. 2014;29:1453-6. https://doi.org/10.3346/jkms.2014.29.11.1453

17 Delgado-Herrada MI, García-Horta JB, Téllez-López A, Zamarripa-Rivera J. Teoría de la autodeterminación. Una perspectiva teórica para el estudio del trabajo social. *Realidades: Revista de la Facultad de Trabajo Social y Desarrollo Humano*. 2021;11:9-22.

18 Altman DG. The scandal of poor medical research. BMJ. 1994;308:283-4. https://doi.org/10.1136/bmj.308.6924.283

19 Coronel E, Fregni F. Clinical research in Latin America: Scientific production in high impact clinical research journals from 2000 to 2010. Int J Clin Trials. 2015;2:28-33. https://doi.org/10.5455/2349-3259.ijct20150501

20 Gasparyan AY, Yessirkepov M, Voronov AA, Koroleva AM, Kitas GD. Comprehensive approach to open access publishing: Platforms and tools. J Korean Med Sci. 2019;34:e184. https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e184

21 Menezes RC, Vinhaes CL, Ridolfi F, Ferreira IBB, Huaman MA, Ugarte-Gil C, et al. Challenges and prospects in mentoring medical scientists in Latin America: A narrative review and recommendations. Front. Med. 2025;12:1595325. https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1595325

22 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;140:326-33. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000300007

23 Garcia-Castro G. Nuevas perspectivas en la educación médica en Colombia: Tecnología, humanización e inteligencia artificial. Revista Médica de Risaralda. 2024;30:5-8. https://doi.org/10.22517/25395203.25719

24 Ahmed Y, Khayal S. Advancing research training in medical education: Global perspectives and paradigms for future development. Cureus. 2024;16:e54559. https://doi.org/10.7759/cureus.54559

25 Accreditation Council for Graduate Medical Education. ACGME Common Program Requirements (Residency). 2023. Fecha de consulta: 23 de julio de 2025. Disponible en: https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programrequirements/2025-reformatted-requirements/cprresidency_2025_reformatted.pdf

26 Stütz A, Green W, McAllister L, Eley D. Preparing medical graduates for an interconnected world: Current practices and future possibilities for internationalizing the medical curriculum in different contexts. J Studies Int Educ. 2015;19:28-45. https://doi.org/10.1177/1028315314536991

27 Bhuiya T, Makaryus AN. The importance of engaging in scientific research during medical training. Int J Angiol. 2023;32:153-7. https://doi.org/10.1055/s-0042-1759542