



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

LAS CIENCIAS BÁSICAS BIOMÉDICAS EN EL CONTEXTO DE LAS ESPECIALIDADES DE ALERGIA Y PSIQUIATRÍA.

Niurelkis Suárez Castillo¹, Ela María Céspedes Miranda², Evangelina Carrión Pérez³, Yudith Chirolded Cabarroi⁴, Yaignia Valdés Martínez⁵, Cecilia Jorges Fonseca⁶.

¹FCM “Calixto García”, niurelkis74@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8675-9477>

²FCM “Calixto García”, elaces@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-9204-0995>

³FCM “Calixto García”, evangelinacarrionperez@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8651-9679>

⁴FCM “Calixto García”, chirolded74@nauta.cu, <https://orcid.org/0000-0003-4974-6666>

⁵FCM “Calixto García”, yaigniavaldes@gmail.com, <https://orcid.org/00009-00016-2003-1404>

⁶FCM “Calixto García”, cecilijf2014@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7685-5556>

❖ niurelkis74@gmail.com

Resumen:

Introducción: La formación de recursos humanos competentes y de excelencia se incluye entre las funciones básicas para el desarrollo de la Salud Pública. Se impone la formación de un profesional con una visión científica e innovadora, que permita el logro de nuevas habilidades científicas y tecnológicas, lo que constituye un reto para la educación de posgrado. **Objetivo:** describir el papel actual de las Ciencias Básicas Biomédicas en el plan de estudios de las residencias de Alergia y de Psiquiatría, proponer estrategias pedagógicas en función de la formación interdisciplinaria e integración de las ciencias básicas y la clínica. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo en el que intervinieron 12 docentes de la Facultad de Ciencias Médicas “Calixto García” y 9 del Hospital Universitario “General Calixto García”, de la Universidad Médica de La Habana. Se realizaron entrevistas semiestructuradas con los docentes y residentes de años superiores para explorar experiencias, necesidades de aprendizaje y barreras en la formación básica y clínica de las especialidades Alergia y Psiquiatría. **Resultados:** se identificó la necesidad de integrar las ciencias básicas al programa de formación de las especialidades, así como incorporar profesores especialistas básicos a las actividades académicas de las residencias de Alergia y Psiquiatría. En función de mejorar las limitaciones se propusieron actualizaciones de dichos programas que constan en las actas de posgrado confeccionadas al respecto como propuestas de superación en las que se incluyen los especialistas de Ciencias Básicas como docentes de las especialidades referidas. **Conclusiones:** Las propuestas de mejoras de la integración de las ciencias básicas a la formación clínica en las especialidades de Alergia y Psiquiatría fortalecería la calidad de la atención médica además de la formación profesional competente, consolidando el pensamiento crítico y la capacidad de aplicar los nuevos conocimientos en función de la salud de las poblaciones.

Palabras clave: Especialidad, Educación de posgrado en Ciencias Biomédicas, Residentes



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Introducción:

La formación de recursos humanos competentes y de excelencia se incluye entre las funciones básicas para el desarrollo de la Salud Pública.¹ Se impone la formación de un profesional con una visión científica e innovadora, que permita el logro de nuevas habilidades científicas y tecnológicas, lo que constituye un reto para la educación de posgrado.²

La Universidad del presente siglo desempeña un papel relevante, dada la exigencia que se espera en la calidad del postgrado, en virtud de su compromiso con el encargo social en función de la salud de las poblaciones y en consonancia con la Política sobre el personal de salud 2030: “Fortalecimiento de los recursos humanos para la salud a fin de lograr sistemas de salud resilientes”.³ En este contexto los programas de superación continua o los de formación académica se enfrentan al desafío de la ciencia en consonancia con el desarrollo social.

Según Torres y Manzo: “la educación superior cubana sigue enfrascada en mantener su modelo de universidad moderna, humanista, universalizada, científica, tecnológica, innovadora, integrada a la sociedad y profundamente comprometida con la construcción de un socialismo próspero y sostenible”.⁴

En el sistema de salud, la formación de un profesional en determinada especialidad debe liderar las acciones correspondientes a su perfil. Los programas de formación de una especialidad se construyen teniendo en cuenta las necesidades propias del desarrollo de dicha especialidad y el encargo social. En este contexto se incluyen los nuevos conocimientos, las nuevas tecnologías, herramientas y metodologías de diagnóstico e intervención para satisfacer la salud de la población.⁴

El estudio de las bases moleculares y celulares de la vida ha alcanzado en los últimos años un papel reconocido en las Bases Biológicas de la Medicina, lo que demanda actualización constante. Las Ciencias Básicas Biomédicas constituyen un pilar fundamental que permite a los residentes de una especialidad interpretar la complejidad fisiopatológica desde sus raíces biológicas así como apropiarse de nuevos enfoques y del enriquecimiento del pensamiento creador de los educandos, quienes deben realizar de forma integral el estudio de los procesos biológicos desde el nivel molecular. En los estudios de Harden⁵ (2019) y de Ten Cate⁶ se reconoce la necesidad de una integración curricular a partir de las Ciencias Básicas que no limite la comprensión de la fisiopatología de los procesos o fenómenos.

Los programas de formación de los recursos humanos constituyen una preocupación para los formadores y el perfeccionamiento es continuo. El modelo flexneriano se mantiene en dichos programas, tratando de



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

que el conocimiento se organice desde lo básico a lo aplicado en la clínica,² con capacidad de trabajo en equipos interdisciplinarios.

En algunos programas de las especialidades clínicas se incluyen módulos de Ciencias Básicas para enfrentar posteriormente las temáticas clínicas. En otros programas no se incluyen las Ciencias Básicas; sin embargo, se reconoce un nivel de desempeño bajo en las mismas, carencias teórico prácticas que resultan imprescindibles para el desenvolvimiento de la especialidad.^{7, 8}

La integración efectiva de esta base teórica de las Ciencias Biomédicas en la formación en Alergia y en Psiquiatría continúa siendo un desafío, marcado por los avances teórico prácticos y la necesidad de enfoques psicopedagógicos más dinámicos e interdisciplinarios. Sin embargo, la articulación efectiva de estos conocimientos en las residencias de Alergia y Psiquiatría, enfrenta limitaciones curriculares y didácticas pedagógicas. La solución a esta problemática es crucial, puesto que la integración básico clínica de los residentes les permitiría la utilización de métodos productivos como el aprendizaje basado en problemas que permiten visualizar la relevancia del conocimiento de las ciencias básicas biomédicas en la práctica profesional.⁹⁻¹²

En función de disminuir las brechas y enfrentar este desafío se sugirió analizar cómo se incorporan las Ciencias Básicas Biomédicas en la formación académica de las especialidades de Alergia y de Psiquiatría, a partir de las perspectivas que pueden fortalecer la relación entre el conocimiento biomédico y la práctica clínica para lo que se partió de la descripción del papel actual de las Ciencias Básicas Biomédicas en el plan de estudios de las residencias de Alergia y de Psiquiatría, proponer estrategias pedagógicas en función de la formación interdisciplinaria e integración de las ciencias básicas y la clínica.

Metodología:

Se realizó un estudio descriptivo en el que intervinieron 12 docentes de la Facultad de Ciencias Médicas “Calixto García”, representando todas las especialidades (5 bioquímica, 3 fisiología, 2 histología, 1 embriología y 1 anatomía) y 9 del Hospital Universitario “General Calixto García”, de la Universidad Médica de La Habana. Se realizaron entrevistas semiestructuradas con los docentes y residentes de años superiores para explorar experiencias, necesidades de aprendizaje y barreras en la formación básica y clínica de las especialidades Alergia y Psiquiatría que se imparten en los servicios del Hospital referido. De las notas detalladas que se registraron producto de las entrevistas, se identificaron categorías emergentes que serían los temas identificados o núcleos temáticos.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

En la revisión documental del plan de estudios fueron identificadas las horas destinadas a los temas correspondientes a las ciencias básicas. A partir del análisis, se propuso un rediseño de curso modular.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó conforme a principios éticos de investigación educativa, se registró el consentimiento informado, confidencialidad y anonimato de los participantes.

Resultados, discusión y análisis:

Las notas que se tomaron en las entrevistas permitieron identificar varias categorías temáticas. Entre los temas que se identificaron en dichas entrevistas, destacó la necesidad de integrar las ciencias básicas al programa de formación de las especialidades, así como incorporar profesores especialistas básicos a las actividades académicas de las residencias de Alergia y Psiquiatría.

Los docentes especialistas clínicos reconocieron que la colaboración interdisciplinaria enriquecería la enseñanza y facilitaría la conexión entre teoría y práctica:

- “La presencia de colegas de ciencias básicas en los módulos clínicos de la especialidad permitiría que los residentes comprendan mejor el fundamento de los métodos diagnóstico y las decisiones terapéuticas.”
(Docente de Alergia)

- “Es importante que los especialistas en Ciencias Básicas Biomédicas participen activamente en la formación académica de los residentes, en paralelo con los especialistas clínicos.” (Docente de Ciencias Básicas Biomédicas)

Los residentes por su parte reconocieron que la incorporación de los profesores de Ciencias Básicas favorecería la comprensión científica de la fisiopatología de las enfermedades. En este contexto refirieron que,

“En los talleres clínicos discutimos casos, pero está limitada la información básica que explicaría la causa de una reacción alérgica” (Residente de Alergia)

El análisis documental evidenció una baja presencia formal de asignaturas básicas (25 %) en los módulos del programa de las especialidades. En función de mejorar las limitaciones se propusieron actualizaciones de dichos programas que constan en las actas de posgrado confeccionadas al respecto como propuestas de superación en las que se incluyen los especialistas de Ciencias Básicas como docentes de las especialidades referidas.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Los resultados de este estudio confirman la importancia y la necesidad de integrar las ciencias básicas en la formación clínica de las especialidades de Alergia y Psiquiatría. Aunque en ambas disciplinas se incluyen contenidos básicos, las horas que se destinan a las ciencias básicas resultan insuficientes para llegar a la comprensión de la fisiopatología de las numerosas afecciones clínicas. En este contexto se sugiere además la incorporación de especialistas básicos a los diferentes módulos de la especialidad, quienes han de trabajar en la integración de los conocimientos básicos a la clínica.

La integración curricular requiere de las habilidades de los docentes para la vinculación de la teoría con la práctica, como bien subraya Harden,⁵ pronunciamiento que igualmente se reconoce por Ten Cate y Durning.⁶ Estos autores resaltan la importancia de la participación de especialistas básicos en escenarios clínicos en el fortalecimiento de competencias profesionales. En función de ello el uso de procesos didácticos con participación interdisciplinaria constituye una alternativa para la vinculación básico clínica.¹³

En la especialidad de Alergia, en 2023 se publicó la Guía del Usuario de Alergología Molecular 2.0, que resume información relevante sobre las moléculas alergénicas, su relevancia clínica y su aplicación en algoritmos de diagnóstico para la práctica clínica. Estas consideraciones ponen en evidencia la necesidad de la integración básico clínica.¹⁴ En Psiquiatría igualmente se requiere del conocimiento de las ciencias básicas y Jann y colaboradores reconocieron que para desarrollar terapias más prometedoras para los trastornos psiquiátricos, se debía realizar investigación traslacional que conecte las ciencias básicas y clínicas.¹⁵

Reflexiones finales y/o conclusiones:

La percepción de los docentes y residentes refleja que la integración de las ciencias básicas es importante para la comprensión de la fisiopatología, de estrategias diagnósticas y del uso racional de las diversas terapias. La ausencia de este aprendizaje solo favorece un conocimiento superficial y fragmentado, y la aplicación mecánica de los protocolos clínicos de intervención, sin considerar posibles mejoras como parte de nuevos proyectos de investigación.

Las propuestas de mejoras de la integración de las ciencias básicas a la formación clínica en las especialidades de Alergia y Psiquiatría fortalecería la calidad de la atención médica además de la formación profesional competente, consolidando el pensamiento crítico y la capacidad de aplicar los nuevos conocimientos en función de la salud de las poblaciones.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Referencias:

1. Borrell RM, Rovere M. La formación de posgrado en Salud Pública: nuevos desafíos, nuevos caminos. 1ª. ed., Buenos Aires: OPS / OMS, 2004 320 p.
2. Luzbet Gómez FR, Laurencio Leyva A, García Hernández A. La educación de posgrado y sus principales proyecciones en la educación superior cubana. Estudios del Desarrollo Social [online]. 2020; 8(2):7. [citado 2023-01-10]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000200007&lng=es&nrm=iso>
3. Santana Martínez L, Toledo Fernández AM, Coello Santana S, Morales Maya M de J. Algunas consideraciones sobre la superación permanente de los profesionales de salud en Cuba. Educación Médica Superior [Internet]. 2024;38. [citado 22/10/2024]. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/4025> <https://www.paho.org/es/temas/educacion-recursos-humanos-para-salud>
4. Borges Oquendo LC. Modelo de Evaluación de Impacto del posgrado académico en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas “General Calixto García”. Tesis para optar por el Título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. 2014
5. Harden RM. The integration of basic sciences and clinical sciences in medical curricula. Med Educ. 2019;53(1):12-8.
6. Ten Cate O, Durning SJ. Integration of basic and clinical sciences in medical education: The role of translational science and competency-based curricula. Med Teach. 2020;42(3):296-302.
7. Linares Sosa EY, Borges Oquendo L de la C, Hernández Sosa M de los Ángeles, Domínguez González WH. Caracterización del desempeño en Histología Humana del especialista en formación de anatomía patológica. Educación Médica Superior [Internet]. 2024;38. [citado 22/10/2024]. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/4030>
8. Campos-Aguirre E, Benítez-Arvizu G. Patología clínica: entre la clínica y las ciencias básicas. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2024;62(suppl 1):1-7. [citado 22/10/2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10790413>. PMID: 39586623



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

9. Ochoa Gómez JR, Gaitán Ramírez LY, Betancourt Ortiz RJ. Tutorías en las ciencias básicas como estrategia para lograr minimizar la deserción académica en la Fundación Universitaria Horizonte, Bogotá. *Revista Tribunal*. 2024;4(8):48-67. [citado 22/10/2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i8.45>
10. Linares Río Mayenny, Mergarejo Serrano Carlos Raúl, Travieso Ramos Dunesky, Herrera Serrano Barbarito, Quintana Pereda René. Aplicación web para los procesos docentes de la especialidad Oftalmología. *RCIM* [Internet]. 2023; Jun 15(1). [citado 2025 Mayo 05]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592023000100005&lng=es
11. Sánchez Anta A, Lora Quesada CA, Escobar Gómez MV. Las ciencias básicas biomédicas y su valor en la formación del médico. *CCM* [Internet]. 2023; 27 (2). [citado 5 May 2025]. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4810>
12. Betancourt Valladares M, García González MC, Bermejo Correa RM, Cadenas Freixas JL, Betancourt Gamboa K. Estado actual de la integración de contenidos de las Ciencias Básicas Biomédicas en Estomatología. *EDUMECENTRO* [Internet]. 2021 Jun; 13(2):89-107. [citado 2025 Mayo 05]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000200089&lng=es
13. Puga García A, Veloso Pérez E, Fárdales Macía VE, Llano Gil EA, Puga Madiedo GM. Modelo para la integración básico clínica desde la interdisciplinariedad en las Ciencias Básicas Biomédicas. *Gac Med Espirituana*. 2024;26(1):1-10. [citado 2025 Mayo 05]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212024000100008&lng=es
14. Dramburg S, Hilger C, Santos AF, de Las Vecillas L, Aalberse RC, Acevedo N, et al. EAACI Molecular Allergology User's Guide 2.0. *Pediatr Allergy Immunol*. 2023;34 Suppl 28:e13854. [citado 2025 Mayo 05]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/pai.13854>
15. Jann K, Ishii R, Takahashi S, Ikeda S. Editorial: Neuromodulation in basic, translational and clinical research in psychiatry, volume II. *Front Hum Neurosci*. 2023 May 19;17:1212625. [citado 2025 Mayo 05]. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1212625>



**“De la excelencia formativa a la investigación con
impacto: construyendo desarrollo humano
sostenible.”**