

La inmunología en la formación de especialistas en la carrera de Medicina

Immunology in the training of specialists during the medical major

Alaín Alonso Remedios,^I Galia Ivis Pérez Rumbaut,^{II} Oliver Pérez Martín^{III}

^IHospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima" Cienfuegos. Cuba.

^{II}Universidad de Ciencias Médicas "Raúl Dorticós Torrado" Cienfuegos. Cuba.

^{III}Universidad CBP "Victoria de Girón" La Habana. Cuba.

RESUMEN

La inmunología es una rama transdisciplinaria la cual tiene un perfil básico, clínico y diagnóstico; es por ello que sus nexos con otras especialidades son necesario. Adicionalmente, el desarrollo científico técnico alcanzado en la salud, así como la comercialización de productos biológicos con acción inmunomoduladora convierten a la inmunología en una disciplina que debe ser dominada por las otras especialidades. Para el desarrollo de este trabajo se realizó una revisión bibliográfica con los temas interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria, además de revisar los programas de estudios de las especialidades con el propósito de valorar la pertinencia de un curso paralelo de inmunología a impartir en todas las especialidades. Hoy en día los planes de estudio de posgrado tratan al sistema inmune con una visión reduccionista; de ahí que sea necesario la creación de un curso paralelo de inmunología el cual brinde los conocimientos esenciales y las herramientas necesarias para aplicar los conocimientos de este sistema en la solución de problemas propios de su especialidad. El inmunólogo debe abordar la generalidad del sistema inmune común a todos los especialistas y orientar el estudio y profundización de los temas propios de cada servicio mediante el trabajo independiente.

Palabras clave: inmunología; transdisciplinaria; posgrado.

ABSTRACT

Immunology is a transdisciplinary branch with a basic, clinical and diagnostic profile; that is why, its association with other specialties is necessary. Additionally, the scientific and technical development achieved in health, as well as the commercialization of biological products with immunomodulatory action, make immunology a discipline that must be dominated by other specialists. For the development of this paper, a bibliographic review was carried out with the topics about interdisciplinarity, multidisciplinary and transdisciplinarity, besides reviewing the programs of studies of the specialties, with the purpose of assessing the relevance of a parallel course of immunology to be taught in all specialties. Nowadays, the study plans of the graduates treat the immune system with a reductionist vision, therefore, it is necessary to create a parallel immunology course that provides the essential knowledge and tools necessary to apply the knowledge of this system in the solution of problems specific to their specialties. The immunologist must address the generality of the immune system common to all specialists and guide the study and deepening the topics of each service through independent work.

Keywords: immunology; transdisciplinarity; postgraduate.

INTRODUCCIÓN

La inmunología es la rama de las ciencias médicas encargada de estudiar el sistema inmune. Este sistema es el responsable de generar una respuesta protectora frente a diversos microorganismos, la cual está dotada de especificidad y memoria.¹

Esta especialidad tiene su momento fundacional con los experimentos realizados por el médico inglés Edward Jenner en 1798.² Desde entonces el desarrollo de la inmunología ha sido exitoso, convirtiéndose en una ciencia independiente dentro de la medicina.³ La inmunología es una especialidad que transita desde la profilaxis mediante la inmunización para hacer prevención de salud, el diagnóstico de laboratorio, la atención médica especializada, y constituye una herramienta fundamental en el desarrollo de investigaciones biomédicas de elevado nivel que profundizan en el conocimiento científico y generan nuevos productos y tecnologías. Es por esta razón que se considera la inmunología como una especialidad básica, clínica y diagnóstica.⁴

A pesar de la precoz introducción de la vacunación en Cuba, la inmunología comienza a desarrollarse en 1966, momento en que el país ha alcanzado a un desarrollo en este campo a la altura de países desarrollados.⁵ La inclusión de los contenidos de inmunología en los planes de estudio de pregrado y posgrado cubanos se convierte hoy en una necesidad para la formación de un profesional de la salud a la altura de las necesidades de la sociedad moderna.

La aprobación del Plan D en la carrera de Medicina viene a solucionar la debilidad del programa anterior⁶ en el cual solo las asignaturas de fisiología II, anatomía patológica y agentes biológicos abordaban los temas relacionados con la especialidad, sin que esto supliera las verdaderas necesidades de conocimiento de los futuros médicos.⁷ La creación de la asignatura "sangre y sistema inmune" que

pertenece a la disciplina bases biológicas de la medicina, rescata los conocimientos básicos de inmunología en el sujeto normal.

Sin embargo, estos conceptos no son suficientes para el ejercicio de la medicina pues el médico debe enfrentarse a situaciones patológicas donde los conocimientos de inmunología clínica son necesarios, es por ello que hoy en día es necesario impartirla en el posgrado de las demás especialidades. El presente trabajo tiene como propósito argumentar la necesidad de comenzar cuanto antes a implementar alguna intervención metodológica transdisciplinaria que incluya los temas de inmunología clínica en los programas de formación de especialistas en el país.

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica en Infomed y google académico relacionada con los temas interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria. Por otra parte se revisaron los programas de las especialidades disponibles en la Universidad de Ciencias Médicas con el fin de identificar los programas que incluyen módulos de inmunología y aquellos que abordan patologías relacionadas con el sistema inmune a pesar de no contar con dichos módulos. Los conceptos abstractos se contextualizaron en la inmunología como rama de la medicina, a fin de dar argumentos válidos sobre la necesidad de impartir un curso de esta en el posgrado, o incluirla en los contenidos de los programas de las diferentes especialidades.

DESARROLLO

La categoría disciplina tiene una función organizacional en el seno del conocimiento; se instituye mediante la demarcación, división y especialización del trabajo, y desde allí responde a los distintos dominios predeterminados por el paradigma dominante. Frecuentemente es utilizada como sinónimo de especialidad. Las disciplinas nacen, evolucionan, se institucionalizan, se dispersan y están ligadas a la historia de las universidades y de la sociedad.⁸

Las disciplinas son el producto de la confluencia de transformaciones sociales, por un lado, y de cambios dentro de ellas dados por los conocimientos y por los objetivos y métodos de investigación, sobre todo. Por eso, ninguna de ellas puede exclusivamente desde su interior conocer todos los problemas referentes a su propio despliegue y conformación.⁸

Es por esta razón que la relación entre las distintas disciplinas se convierte en una necesidad para el hombre moderno. La interdisciplinaria es un acto de cultura, no es una simple relación entre contenidos, sino que su esencia radica en su carácter educativo, formativo y transformador, en la convicción y actitudes de los sujetos.⁹

La interdisciplinaria es un proceso que refiere la conexión de todo lo existente, la concatenación de los procesos y fenómenos, lo diverso pero único. Desde el punto de vista filosófico marxista, se trata de una expresión de la unidad material del mundo.⁹ Sin embargo cuando los aportes de una disciplina sirven para enriquecer a las demás estamos refiriéndonos al término de multidisciplinaria.⁸

La transdisciplinariedad por su parte se refiere al arribo de una zona que rebasa las disciplinas, aunque no implica arremeter contra ellas ni los especialistas, sino más bien sugieren la cooperación entre ellos, la interdependencia, la unión de fuerzas y la integración a fin de cumplir las metas. La transdisciplinariedad es resultado del desarrollo actual de la ciencia y las tecnologías actuales.⁸

¿Es la inmunología una ciencia transdisciplinaria?

El objeto de estudio de la inmunología incluyen los mecanismos mediante el cual el organismo se defiende de diferentes agresiones.¹⁰ Dado que el sistema inmune es ubicuo y sus efectores se localizan en todos los tejidos y órganos, él se interrelaciona con todos los sistemas del organismo.¹¹ Cuando los efectores del sistema inmune se activan estos influyen en el funcionamiento del órgano afectado, por lo cual muchas de las manifestaciones de la enfermedad se deben a la acción de este sistema y no a la acción del agente desencadenante.

Por otro lado, los procesos inflamatorios constituyen mecanismos de defensa del organismo y se relacionan con la fisiopatología de múltiples trastornos, por lo cual es muy difícil que un médico en el ejercicio de su práctica médica profesional no se haya enfrentado alguna vez a un proceso inflamatorio. Adicionalmente hoy en día se cuenta con un arsenal terapéutico contra los procesos inflamatorios que es empleado cotidianamente en el tratamiento de múltiples enfermedades infecciosas o no.

Desde la inmunología han surgido novedosos conocimientos relacionados con los procesos propios de ontogenia, maduración y activación del sistema inmune. Estos conocimientos trascienden el marco de la inmunología y su aplicación en las investigaciones biológicas y biomédicas lo han convertido en poderosas herramientas para el desarrollo de fármacos y biopreparados para el tratamiento de múltiples enfermedades.⁴

Las técnicas diagnósticas desarrolladas por la inmunología trascienden la especialidad y hoy se aplican en múltiples patologías como enfermedades reumatológicas, endocrinas, infecciosas, neurológicas y oncológicas por solo citar algunos ejemplos.⁵ Todo esto demuestra que la inmunología es una ciencia transdisciplinaria cuyos resultados son multidisciplinarios y no se pueden considerar patrimonio exclusivo de la inmunología si no constituyen logros de la medicina.

Al convertirse la inmunología en una ciencia transdisciplinaria, sus contenidos deben ser incluidos en los programas de estudio de las especialidades clínicas, básicas, quirúrgicas y diagnósticas acreditadas en el Sistema Nacional de Salud (SNS), a fin de formar un especialista con la preparación necesaria para enfrentar y solucionar problemas de salud habituales en el ejercicio de su práctica profesional.

Entonces, sería oportuno preguntarnos: ¿Cómo abordar la inmunología en el posgrado, particularmente en la formación de los nuevos especialistas?

El abordaje de la inmunología en el posgrado

La formación del posgrado tiene sus antecedentes en los grados de doctor, máster y profesor en las universidades de los países europeos, mientras que en América Latina esta formación posgraduada es más reciente. En medicina la formación de especialistas constituye una de las formas de educación posgraduada.¹²

La educación de posgrado exige un enfoque contextualizado que dé respuesta con mayor pertinencia al desarrollo de los profesionales.¹³ De ahí que sea necesario abordar temas de actualidad a fin de preparar al futuro especialista en el uso y explotación de forma eficiente de las nuevas tecnologías disponibles para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes. Además, se debe fomentar un pensamiento crítico, creativo e innovador en los residentes, elemento que debe trascender a su práctica como especialista.

La educación posgraduada puede orientarse en dos direcciones: educación posgraduada continua o superación profesional y educación posgraduada formal o formación académica, en esta última se incluye la formación de especialistas.¹³ La inmunología se puede insertar en ambas direcciones, sin embargo, constituye la educación posgraduada formal, en especial en la formación de especialistas, un escenario interesante para introducir un curso clínico de inmunología el cual complementa los conocimientos de los programas de estas especialidades.

Muchos programas de estudios incluyen elementos de inmunología clínica, tal es el caso de los programas de alergología, dermatología, medicina interna, medicina general integral, endocrinología, reumatología, geriatría, pediatría, ginecología y obstetricia, por solo citar algunas de las especialidades. En el caso de las especialidades básicas abordan la inmunología desde la lógica interna de su disciplina sin analizar el sistema inmune en su concepto general, por lo cual el tratamiento brindado por las especialidades básicas a la inmunología consiste en un abordaje reduccionista del sistema inmune.

Por otro lado, la mayoría de las especialidades quirúrgicas centran su atención en proceso de inflamación y reparación; mientras que abordan otros elementos relacionados con el sistema inmune, como las sepsis, de forma aislada; pues las tratan desde el punto de vista clínico sin relacionarlo con la respuesta inmune. Otras especialidades como psiquiatría, neurología, urología, gastroenterología, higiene y epidemiología no incluyen en sus planes de estudios de forma explícita los contenidos de inmunología, a pesar de tratar enfermedades donde el sistema inmune juega un papel fundamental en la patogenia del trastorno.

La aparición de nuevos fármacos en el tratamiento de múltiples enfermedades como el cáncer, psoriasis, enfermedades reumatológicas, aterosclerosis; así como la investigación de otros productos biológicos que estarán disponibles en los próximos años hace necesario que los especialistas tengan conocimientos de las esencialidades del sistema inmune. Para ello se le debe impartir los contenidos de inmunología por un personal entrenado en estos temas sin obviar las particularidades de cada especialidad.

Para impartir la inmunología en el plan de especialidades sería ideal crear un programa adaptado a las necesidades de cada disciplina, de esta manera cada residente recibiría un curso propio de inmunología. Sin embargo, esta opción es poco práctica pues la carencia de inmunólogos en los centros formadores de especialistas limita la participación de ellos en la formación de las 43 especialidades acreditadas en el SNS, es por ello que resulta viable la creación de un curso de inmunología dirigido a residentes que aborde la generalidad de la inmunología clínica, o sea, aquellos conocimientos esenciales que todo médico debe tener acerca del sistema inmune y las patologías relacionadas con este.

Por otro lado, este curso debe ser concebido de forma tal que no repita los elementos aprendidos en el pregrado, sino que complementa y actualice los conocimientos de inmunología clínica a través de la enseñanza basada en la solución de problemas, el carácter científico, la solidez de los conocimientos y la

vinculación entre la teoría y la práctica. De esta manera se cumplen los principios didácticos de la educación postgraduada en Cuba.¹⁴

Adicionalmente en el diseño del curso se debe incluir actividades independientes que promuevan la investigación y autopreparación de los residentes; tal es el caso de la entrega y orientación de discusiones de casos y revisiones bibliográficas donde se dé respuesta a problemas de inmunología relacionados con el sistema estudiado en su especialidad.¹² Es en este momento de trabajo independiente donde el servicio ocupa un papel protagónico y en interacción con el especialista de inmunología guía al futuro especialista en el proceso de aprendizaje.

De esta manera los residentes tienen un espacio dentro del curso en el cual pueden profundizar en las particularidades del sistema inmune en su propia disciplina. Así se logra un curso de inmunología inclusivo y que aporte a las necesidades particulares de cada especialidad, donde el especialista en inmunología se encarga de transmitir la generalidad y brindar a los médicos las herramientas necesarias para que se autogestione el conocimiento acorde a sus necesidades y en relación a su disciplina.

CONCLUSIONES

- Impartir los temas de inmunología en la formación de especialistas es hoy una necesidad impostergable, pues el desarrollo científico-técnico unido al objeto de estudio de esta disciplina ha convertido a la inmunología en una especialidad transdisciplinaria cuyos aportes son multidisciplinarios.
- La aprobación del Plan D en la carrera de Medicina con la inclusión de la asignatura sangre y sistema inmune dota a los futuros médicos de los conocimientos esenciales de inmunología en el sujeto normal, sin embargo, aún adolecen de los conocimientos básicos de inmunología clínica que les permitan enfrentar los problemas de salud propios de su disciplina.
- No todas las especialidades conciben un módulo de inmunología y en aquellas donde existe, en muchas ocasiones solo particulariza en los aspectos inmunológicos propios de su disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alonso Remedios A, Pardo Martínez D, Zabala Enrique B, Barrueta Tirado S, Albelo Amor O. Evolución del pensamiento en inmunología. *Medisur*. 2016;14(2):204-12.
2. Sánchez Sampedro L, Perdiguero B, Mejías Pérez E, García Arriaza J, Di Pilato M, Esteban M. The Evolution of Poxvirus Vaccines. *Viruses*. 2015;7:1726-03.
3. Owen J, Punt J, Stranford S, Jones P. Kuby. *Inmunología*. Séptima ed. Mexico: McGraw-Hill; 2013.
4. Macías Abraham C. La Inmunología: ¿una especialidad médica básica, diagnóstica o clínica? *Rev Cubana de Hematol Inmunol y Hemot*. 2012;28(3):198-99.

5. Macías Abraham C, Villaescusa Blanco R, Hernández Ramírez P, Ballester Santovenia J. Experiencia en el desarrollo y la aplicación de la Inmunología en los últimos 10 años. *Rev Cubana de Hematol Inmunol y Hemot.* 2011;27(1):91-108.
6. Pernas Gómez M, Taureau Díaz N, Diego Cobelo J, Miralles Aguilera E, Agramonte del Sol A, Fernández Sacasas J. Las ciencias básicas biomédicas en el plan de estudio D de la carrera de medicina. *Rev Cubana de Educ Med Sup.* 2015;29(3):496-09.
7. Serrano Barrera O, Robinson Rodríguez R, Castellanos Martínez R, Guevara Rosales M. La Inmunología en la formación de pregrado de la docencia médica. *Rev Cubana de Educ Med Sup.* 2005;19(4):1-8.
8. Varona Domínguez Freddy. Transdisciplinariedad y educación universitaria. Visión filosófica sobre retos y potencialidades. *Rev Hum Med.* 2005[citado 06 feb 2018];5(2) Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202005000200002&lng=es
9. Blanco Aspiazu O, Díaz Hernández L, Cárdenas Cruz M. El método científico y la interdisciplinariedad en el abordaje del Análisis de la Situación de Salud. *Rev Cubana de Educ Med Sup.* 2011;25(2):29-39.
10. Lowell C. Bases Biológicas de las Células Sanguíneas. In Parslow T, Stitte D, Terr A, Imboden J. *Inmunología Básica y Clínica.* Décima ed. Mexico DF: El Manual Moderno; 2001. p. 3.
11. Abbas A, Lichtman A, Pillai S. *Inmunología Molecular y Celular.* Octava ed. Toronto: Elsevier; 2015.
12. González Mesa M, Zerquera Álvarez C, Machín Asia A. Autopreparación del residente en el régimen de especialización. *Medisur.* 2014;12(1):329-33.
13. Manzo Rodríguez L, Rivera Michelena N, Rodríguez Orozco A. La educación de posgrado y su repercusión en la formación del profesional iberoamericano. *Rev Cubana de Educ Med Super.* 2006;20(3):(aprox 8 p.).
14. Urbina Laza O. La educación de posgrado en las universidades médicas cubanas. *Rev Cubana de Educ Med Sup.* 2015;29(2):(aprox 8 p.).

Recibido: 24 de noviembre de 2016.

Aprobado: 10 de febrero de 2017.

Alain Alonso Remedios. Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima"
Cienfuegos. Cuba.
Correo electrónico: alain.alonso@gal.sld.cu