



HISTORIA LOCAL DE SALUD

Contenidos de inmunología en la formación de médicos residentes en Cuba. Antecedentes, etapas y tendencias

Immunology contents in the training of resident doctors in Cuba. Background, stage and trends

Enelis Reyes-Reyes¹ , Roberto Fernando Valledor-Estevill² 

¹Universidad de Ciencias Médicas Las Tunas. Las Tunas, Cuba

²Universidad Las Tunas. Las Tunas, Cuba

Recibido: 28 de diciembre de 2023

Aceptado: 28 de marzo de 2024

Publicado: 29 de abril de 2024

Citar como: Reyes-Reyes E, Valledor-Estevill RF. Contenidos de inmunología en la formación de médicos residentes en Cuba. Antecedentes, etapas y tendencias. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6286. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6286>

RESUMEN

Introducción: todo médico residente debe dominar ciertos contenidos de carácter transversal propios de la cultura de la profesión médica. La inmunología es un contenido complementario y necesario para la integralidad profesional del médico residente, independiente de su especialidad. Desde las ciencias de la educación se explora la satisfacción a esta exigencia formativa del encargo social.

Objetivo: determinar los rasgos y tendencias en el tratamiento hecho a contenidos de inmunología en la formación del médico residente de otras especialidades en Cuba a partir de su estudio histórico.

Métodos: se efectuó revisión documental y testimonial desde una perspectiva histórica. Consultadas Infomed, bases de datos indexadas y bibliografía impresa en relación al tema de investigación. Se utilizaron métodos lógicos del pensamiento (síntesis y análisis, dialéctico e histórico, inductivo y deductivo).

Desarrollo: se describen antecedentes, hechos y rasgos del proceso de formación del médico residente durante las etapas definidas; se determinan las tendencias conformadas a partir de dos rasgos esenciales reconocidos: la presencia de la inmunología como contenido en la formación de todo médico residente y el tratamiento a la inmunología en la formación del médico residente.

Conclusiones: a partir de los rasgos y tendencias determinados, se precisa la necesaria atención al tratamiento de los contenidos de inmunología en la formación del médico residente, dirigido a su sistematización con enfoque transversal e interdisciplinario, y conexiones entre la inmunología y las disciplinas de cada especialidad, que establezcan vínculos teóricos clínicos para el logro de las exigencias formativas.

Palabras clave: Inmunología; Formación de Médico Residente; Historia; Contenido.

ABSTRACT

Introduction: every resident doctor must master certain transversal contents specific to the culture of the medical profession. Immunology is complementary and necessary content for the professional integrity of resident doctor, regardless of this specialty. From the educational sciences, the satisfaction of this formative requirement of the social assignment is explored.

Objective: determine the features and trends in the treatment of immunology content in the training of resident doctors of other specialties in Cuba based on its historical study.

Methods: documentary and testimonial review is carried out from a historical perspective. Consulted infomed, indexed databases and printed bibliography in relation to the research topic. Logical methods of thinking were used (synthesis and analysis, dialectical and historical, inductive and deductive).

Development: background, facts and features of the training process of the resident doctor are described during the defined stages, the trends formed from two recognized essential features are determined: the presence of immunology as content in the training of all resident doctor and the treatment immunology in the training of resident doctor.

Conclusions: based on the determined traits and trend, the necessary attention is required in the treatment of immunology content in the training of the resident doctor, aimed at its systematization with a transversal and transdisciplinary approach, and connections between immunology and the disciplines of each specialty, which establish clinical theoretical links to achieve training requirements.

Keywords: Immunology; Training of Resident Doctors; History; Contents.

INTRODUCCIÓN

Las primeras especialidades registradas: cardiología, pediatría, psiquiatría, higiene, medicina legal, anatomía y cirugía, farmacología, fisiología y patología, se desarrollaron entre París y Alemania a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, cuando la enseñanza de la medicina comenzaba a desarrollarse desde el hospital.

En 1893, en la Universidad Johns Hopkins de Baltimore, Estados Unidos de Norteamérica, se utiliza la palabra residencia por primera vez para recibir la capacitación especializada después del internado y llamado así porque los médicos residían en el hospital (médicos residentes). Este fenómeno llevó a la organización de las residencias avanzadas en campos especializados.^(1,2)

Las especialidades médicas se originaron desde el inicio del siglo XIX, pero se consolidaron a principios del siglo XX, al surgir con ellas nuevos modelos de aprendizajes, tecnologías aplicadas a la medicina, y mercados abiertos para su explotación.⁽¹⁾

Por otra parte, la inmunología tiene su origen en 1796 con el descubrimiento de la vacuna contra la viruela a partir de observaciones del médico inglés Jerner; descubrimiento que direccionó las investigaciones de la época sobre la respuesta del huésped frente a las agresiones de microorganismos patógenos, y consolidó el uso del término inmunidad; pero no fue vista como disciplina independiente, sino enmarcada dentro de los contenidos de la microbiología.

Nuevos aportes aparecieron de forma gradual: la inmunoquímica; la inmunoserología; la inmunobiología, la biología del trasplante, la base genética de la inmunidad adquirida; el carácter combinatorio de genes en la síntesis de anticuerpos; la autorreactividad, la autoinmunidad, circulación linfocitaria, memoria inmunológica y tolerancia inmunológicas, entre otros. Estos aportes favorecieron la evolución de esta ciencia, la enriquecieron y complejizaron, al no sólo explicar las características de la respuesta del huésped frente a agentes biológicos patógenos, sino participando en una variedad de respuestas fisiológicas y patológicas (respuesta antitumoral, autoinmune y alérgicas), desligándola de sus orígenes microbiológicos.⁽³⁾

En 1969, casi dos siglos después de haber iniciado el recorrido de esta ciencia, en la ciudad de Brujas, Bélgica, se reconoce por primera vez a la inmunología como ciencia independiente.⁽⁴⁾ Posterior a este hecho, los microbiólogos quedaron enfocados en el estudio de los agentes patógenos mientras los dedicados a la inmunología se enfocaron en el sistema inmune del huésped; aun así, la separación como contenido educativo fue más lenta y en estrecha relación a las influencias de los modelos educativos establecidos en cada país.

A medida que se consolidaba la inmunología como ciencia y disciplina, se incorporaba a la formación del pregrado en la carrera de medicina, aportando elementos básicos de utilidad en el desempeño profesional y como otras ciencias médicas de gran aplicabilidad en la clínica, fue ganando espacio en los diferentes programas de formación de médicos residentes, hasta ser considerada una especialidad médica, clasificada como especialidad de ciencias básicas.

Sin embargo, en la práctica, el médico especialista en inmunología se dedica a investigaciones básicas sí labora en centro de investigaciones básicas; al diagnóstico sí se ubica en centro de investigaciones aplicadas y a la clínica, sí trabaja en hospitales de atención secundaria y terciaria, estos asumen las dos últimas funciones, al garantizar el diagnóstico y proyectarse clínicamente con el paciente en su diagnóstico, prescriptor terapéutico y monitorización de la evolución; aun así, los inmunólogos asumen en consultas la atención de inmunodeficiencias primarias y secundarias, mientras el resto de las enfermedades están cubiertas por otros especialistas, hecho que se reporta en gran parte del mundo.⁽⁵⁾

Por tal razón, a nivel mundial se han buscado múltiples alternativas educativas, que complementen en el médico residente de otras especialidades, los contenidos de inmunología que son necesarios para un desempeño integral y como parte de la cultura profesional de cualquier médico especializado, y así responder a las exigencias sociales de cada momento histórico.

En esta dirección y motivado por manifestaciones observadas desde la práctica médica, en nuestro contexto asistencial, donde se reflejan limitaciones en el dominio y aplicabilidad de contenidos de inmunología por médicos residentes, se realiza indagación de la formación del médico residente de otras especialidades en Cuba en su devenir histórico que, determine los rasgos y tendencias en el tratamiento hecho a los contenidos de inmunología, y así lograr una aproximación a las causas de las manifestaciones negativas observadas.

MÉTODOS

Revisión documental de libros, revistas, repositorios de tesis, programas docentes de formación posgraduada y recogida de testimonios desde una perspectiva histórica. Consultada Infomed, bases de datos indexados y bibliografía impresa en relación al tema de investigación. Se utilizaron métodos lógicos del pensamiento (síntesis y análisis, dialéctico e histórico, inductivo y deductivo).

DESARROLLO

Al profundizar en el tema se identifica como hito importante, que impacta en el tratamiento de los contenidos de inmunología en los procesos formativos del país, el reconocimiento a nivel mundial de esta ciencia, como independiente en 1969.

A partir de lo cual, se describen como antecedentes, todos los hechos y rasgos del proceso de formación del médico residente, que sucedieron antes de ese momento histórico en Cuba. Posterior al mismo, se desarrollan las etapas y sus tendencias, conformadas a partir de la identificación de dos rasgos esenciales en la formación de los médicos residentes en el país: la inmunología como contenido en la formación de todo médico residente y el tratamiento a la inmunología en la formación del médico residente. Las cuales desarrollaremos a continuación.

Antecedentes. Contenidos dependientes a la microbiología. 1711-1969.

Inicia con la apertura de la carrera de medicina en 1711, en el protomedicato, consolidada en 1728 con el propio nacimiento de la Universidad de La Habana, conocida inicialmente como la Real y Pontificia Universidad de San Gerónimo de La Habana. No se registran planes de estudio para la continuidad del pregrado, la enseñanza supeditaba al estudio de pacientes evaluados en un aprender haciendo, modalidad que se mantuvo en todo el periodo y luego consolidada como influencia de la corriente pedagógica Escuela Nueva, vigente desde principios del siglo XX.^(4,6)

El modelo flexneriano aparece a partir de 1910, que aportó al desarrollo de un ciclo básico y un ciclo clínico para el pregrado, mientras en el posgrado influye al determinar cómo fundamental la dimensión biológica de la enfermedad, la atención médica basada en el conocimiento de las ciencias biomédicas y fundamentalmente las ciencias básicas, así como una atención basada en la especialización de la práctica médica.⁽⁷⁾

El 8 de enero de 1937, se aprobó en Cuba la ley docente para los primeros hospitales docentes, el General Calixto García y Nuestra Señora de las Mercedes, en la que se define las etapas del alumno interno como cierre del pregrado y la del médico residente como dos años más dedicados a la profesión.⁽⁸⁾

Posterior a la ley aprobada, los médicos de las cátedras, impartían contenidos de inmunología de forma divisos: Cátedra de Patología General y Diagnóstico Físico con temas de inflamaciones aguda y crónica; Cátedra de Terapéutica con Aplicación a la Clínica con temas de vacunas; Cátedra de Patología Médica con su Clínica con el estudio de la sangre y órganos hematopoyéticos y enfermedades relacionadas (sin el término de inmune) así como las enfermedades infecciosas con especificidades clínicas, entre otras; papel clave en la formación del médico residente.^(9,10)

La inmunología no se reconocía ni como disciplina ni asignatura, dependiente principalmente a contenidos de la relación huésped-microbios, con reducción de la aplicación al campo de la infectología y de forma aislada en otros contextos.

Por más de dos siglos “*La inmunología cubana, aunque no tuviera la identidad propia como especialidad, ha estado asociada a los más significativos avances y descubrimientos, desde la etapa colonial...*”, reseña de Serrano, de su estudio histórico sobre la inmunología en la isla, quien además realizó los aportes a la vacunología cubana por el Dr. Tomás Romay Chacón y Carlos Juan Finlay Barré, quienes se convirtieron en referentes de temáticas de inmunidad. Otros profesionales de la época también aportaron desde la docencia: Diego Tamayo Figueredo, Ángel Arturo Aballí y Arellano, Juan Guiteras Gener y Clemente Inclán y Costa, entre otros, con destacado trabajo en temas inmunológicos.^(4,10)

Al triunfar la Revolución Cubana en 1959 se impulsa el desarrollo del posgrado en Ciencias Médicas, las especialidades de Medicina y Estomatología quedan institucionalizadas, asumiendo el nombre de régimen de residencias. Las primeras especialidades médicas iniciadas fueron pediatría, medicina interna, ginecología-obstetricia y cirugía, en los dos hospitales docentes de ese período.⁽⁸⁾

Los avances en la inmunología y su reconocimiento mundial una década después, en 1969, como ciencia independiente, llevan a cambios graduales en la manera de su impartición dentro de los procesos de formación del posgrado de las ciencias médicas.

Estos antecedentes permiten acotar que, la formación profesional del médico residente en Cuba sufrió un proceso de transculturación con influencias de la formación de la profesión en Europa y Estados Unidos y como parte del comportamiento de la cultura general. Al contextualizar en la enseñanza de la inmunología, prevaleció como contenido dependiente a la disciplina madre, la microbiología, sin planeación pedagógica ni profundizaciones de su marco teórico conceptual.

Etapas I. Inmunología como disciplina sin conexiones disciplinaria. 1970-2000.

De esta manera se llega a la primera etapa, donde se profundiza, como parte del interés de la investigación, en el estudio al tratamiento de la inmunología en otras especialidades médicas.

En la década del 70, se produce un impulso y perfeccionamiento al posgrado en Cuba. Se definen sus estructuras, bases legales y tránsito de su conducción desde el Ministerio de Educación (ME) al Ministerio de Salud Pública (MINSAP) en el año 1976. Se referencia la formación especializada del médico residente, como formación académica con carácter selectivo, regulada nacionalmente y ejecutada por instituciones autorizadas. En poco tiempo esta formación es incrementada de cuatro a 14 y en la actualidad a más de 50 especialidades médicas.⁽¹¹⁾

Investigaciones revisadas describen que, bajo la dirección y orientación del profesor tutor, el médico residente presta servicios asistenciales, realiza actividades docentes con alumnos, actividades de investigación, administrativas del servicio y estudio independiente. Estas actividades sustentan el proceso formativo, y deben desarrollarse a través de la educación en el trabajo, en los escenarios de los distintos servicios asistenciales, ya sean comunitarios u hospitalarios.^(6,11)

Coincidentemente, en el cierre del siglo XX, el crecimiento del conocimiento científico se convirtió en un reto para la educación, en cuanto al número de materia *ad infinitum* (sin límites), obligando a la búsqueda de concepciones novedosas y mecanismos de integración de conocimientos, y a la definición de nuevas formas de aprendizaje y de enseñanza, de implicación para todas las especialidades, requiriéndose un perfeccionamiento continuo de los programas.

En este sentido, aparece el currículo o plan de estudio establecido por módulos, el cual integra módulos y asignaturas, módulos con cursos, talleres y estancias médicas. El módulo es reconocido como una organización de contenidos con un carácter didáctico, multidisciplinario, que facilita la actualización en los avances de las ciencias y la tecnología de las diferentes ciencias que tributan al mismo, y donde el contenido seleccionado incluye las habilidades y capacidades seleccionadas por su utilidad para la profesión.⁽¹²⁾

En la conformación de los módulos se tiene en consideración la lógica de las materias seleccionadas y su potencialidad para ser integrada en la práctica, así como los posibles escenarios donde estos se desarrollarán; como pioneras del perfeccionamiento en el país, las especialidades de pediatría, medicina legal y medicina intensiva y gradualmente se fueron incorporando el resto de las especialidades.

Este cambio favoreció la inclusión de la inmunología, con sus esencialidades, sus nexos con la disciplina rectora y su aplicabilidad desde la práctica para cada especialidad. En revisión de programas de formación de la etapa, se pudo constatar la presencia de contenidos de inmunología en módulos, cursos cortos o tópicos específicos dentro de otros sistemas biológicos, conformados por temas seleccionados insertado en alguno de los años académicos, ganando espacio académico dentro de los planes de estudios. Por ejemplo: el programa de residencia de pediatría de 1975 contenía el módulo 36, con enfermedades inmunológicas y autoinmunes, a desarrollar en el tercer año de la residencia.

De forma general, tanto en los módulos o cursos, se incluía en el sistema de contenido, los mecanismos de defensa inespecíficos y específicos, celulares y humorales; las reacciones alérgicas y autoinmunes, con sus mecanismos y clínicas; las vacunas, tipología y esquemas de inmunización, así como el manejo de pacientes inmunocomprometidos, como contenidos comunes a las diferentes especialidades, sobre todo en las de perfil clínico y comunitario, pero muy escasas referencias a otros contextos teóricos.

En la etapa, se descentraliza la formación del médico residente en el país y llega a la provincia Las Tunas en la década de los 80 del siglo XX; según testimonio del Dr. Alonso Russel González, (primer Vicedecano de Investigación y Posgrado en la provincia) en el año 1983 se apertura la formación de las cuatro especialidades básicas: medicina, pediatría, ginecobstetricia y cirugía, que se inició con un claustro docente procedente mayormente de la Habana, formado con el modelo nacional. Estos profesionales cumplían con los programas docentes y orientaciones metodológicas nacionales con total correspondencia a las políticas de formación del país.

En testimonios de graduados de la provincia de la etapa, el Dr. Igor Almanza Pérez, especialista en cirugía general, explica que en su programa de residencia se contaba con temas de nutrición o infecciones del paciente quirúrgico, no así con cursos o módulos propios de inmunología; añade que se acudía a sistematizar contenidos de lo estudiado en el pregrado, con el mismo nivel de actualización y profundidad recibido y que por lo general no se prestaba toda la atención a estos contenidos a pesar de ser muy importante, muchos lo valoraban como materia a vencer. Mientras, el Dr. José Luis Barreda Pavón, especialista en medicina interna, refiere que recibió contenidos de inmunología asociados a enfermedades relacionadas al sistema inmune, pero considerado insuficiente para lograr dominio y aplicación de estos en el desempeño profesional.

Ya en las últimas décadas del siglo XX, por voluntad política del gobierno cubano, aun con limitaciones económicas, pero con visión futurista, se priorizó el desarrollo biotecnológico con múltiples centros de investigaciones e institutos para la atención terciaria de pacientes, red de asistencia médica hospitalaria a lo largo del país, producción de múltiples Kits diagnósticos para enfermedades infecciosas, endocrinas y de defectos congénitos del desarrollo, producción de vacunas para la protección de enfermedades prevenibles; logros que cuentan con la inmunología como base y parte esencial en la sostenibilidad de una economía basada en el conocimiento.⁽¹³⁾

La creación de estos centros especializados demandó la preparación del recurso humano. En aras de promover el desarrollo de la inmunología como especialidad se envían al exterior, con el objetivo de formarse un grupo de profesionales, quienes contribuyen a su regreso, a la formación interna de más médicos especialistas en inmunología. Se ubican en instituciones de investigación: Centro de Inmunología Molecular, Centro de Inmunoensayo, Instituto de Hematología e Inmunología, Instituto de Medicina Tropical, Instituto de Oncología y Radiología y otras instituciones de investigaciones aplicadas, de atención médica terciaria y en la red de hospitales provinciales del país.

En Las Tunas, al igual que otras provincias, se abre un laboratorio de inmunología en la Facultad de Ciencias Médicas, (posteriormente se habilita como laboratorio de citogenética) con la intención de impulsar la producción y desarrollo de anticuerpos monoclonales, así como laboratorios para inmunodiagnóstico en los dos hospitales provinciales, que exigió la formación de especialistas médicos en inmunología y el desarrollo de la especialidad en la provincia; profesionales que se activan como docentes de módulos o cursos, aportando a la formación profesional de los médicos residentes de otras especialidades.

Se resume en la etapa, el reconocimiento de la inmunología como disciplina, su impartición por primera vez en forma de módulos o cursos dentro de los programas docentes, considerándose un avance, pero al mismo tiempo subóptimo al no estar en correspondencia con los propios avances de la ciencia en el país y no propiciar en los médicos residentes las conexiones necesarias entre los contenidos y las disciplinas rectoras, a la hora de solucionar problemas profesionales que se daban en el desempeño del médico residente de otras especialidades.

II etapa. Inmunología con contenidos transversales. 2001 - primer semestre de 2023.

Los inicios del siglo XXI coinciden con nuevas realidades políticas, económicas, sociales y medioambientales a nivel mundial, caracterizadas por la presión del medio ambiente, las migraciones humanas, cambios demográficos, descomposición y violencia social de todo tipo, la mediatización a través de tecnologías y redes sociales, retos sanitarios más complejos dados por cambios en la carga de morbilidad y mortalidad, con aumento del gasto público y complejidad de respuesta a las necesidades sociales, situación agudizada a partir de la segunda década del siglo.⁽¹⁴⁾

Cuba no está al margen de esta realidad mundial. Complejidades socioculturales y socioeconómicas se acrecientan por simultaneidad de factores; entre ellos, el injusto bloqueo económico establecido por el imperio, políticas subversivas y mediáticas del enemigo con consecuencias negativas para el desarrollo de la nación, el enfrentamiento a la emergencia y reemergencia de enfermedades infecciosas, el incremento de morbilidades por enfermedades crónicas no transmisibles y la migración de profesionales de la salud y de otros sectores.

En este contexto y desde el punto de vista académico, los planes de estudios para la formación del médico residente se mantienen en la estrategia modular, perfeccionados en el 2011 con enfoque basado en competencias laborales, creando correspondencia entre módulos y competencias, en correspondencia al movimiento de las universidades cubanas de perfeccionar sus modelos educativos.⁽¹⁵⁾ Para la inmunología, según revisión documental, se cambia de año académico y en algunos programas, cambia de la categoría módulo a curso, sin otros cambios relevantes.

Alonso, deja explícito en su investigación las especialidades que en esta etapa contienen contenidos de inmunología: medicina interna, pediatría, medicina general integral, oncología, endocrinología, dermatología, alergología, reumatología, microbiología, epidemiología y geriatría; mientras otras (psiquiatría, neurología, gastroenterología, las quirúrgicas y las básicas) quedaron como otra etapa, reflejada dentro de las etiopatogenias de enfermedades con bases inmunológicas o desde la lógica interna de la disciplina.⁽¹⁶⁾

En cualquiera de las modalidades referidas, hay contenidos de inmunología a trabajar con enfoque interdisciplinario. Por otra parte, según repositorios de tesis en universidades, se avanza en la integración disciplinar de la inmunología desde la investigación, por médicos residentes de otras especialidades en su cierre académico con temas de tesis de inmunología, con tutores o asesores de la rama, también, en la participación de ensayos clínicos de productos inmunobiológicos. Aún no suficiente, son pocos los beneficiados con la oportunidad, aunque si constituye un avance por lo que aporta la inmunología a la cultura científica, como parte de la formación profesional.

En este sentido, el siglo XXI, llamado desde su albor la era del conocimiento, exige mucho más de la inmunología en la formación profesional; al decir de Kaufmann, biólogo, catedrático y director emérito del Instituto Max Planck en Alemania, la inmunología es una ciencia evolucionada que ha alcanzado la edad adulta y la acota en el corazón de las investigaciones biomédicas, promoviendo las bases biológicas de los procesos de salud y en su aplicación clínica, que en este siglo han sido más evidentes y trascendentales; ejemplifica una nueva era de inmunoterapia a través de la binariedad complementaria entre inmunidad innata celular inespecífica e inmunidad adquirida humoral específica.⁽³⁾

Se destaca el uso de anticuerpos monoclonales en enfermedades inflamatorias, autoinmunes y tumorales o el control de puntos de control para la terapia del cáncer; el uso de gammaglobulinas, interferones, citoquinas recombinantes, inmunosupresores, vacunas terapéuticas y profilácticas, que ilustran la aplicación clínica beneficiada de la comprensión de los mecanismos básicos y evidencian protocolos terapéuticos como investigaciones inmunológicas traslacionales.⁽¹⁷⁾

Cuba ha mostrado resultados importantes con varios anticuerpos monoclonales para el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello, cáncer de pulmón de células pequeñas y otros, llevado a través de ensayos clínicos a beneficios de pacientes de todo el país, así como otros inmunobiológicos inmunomodulando o inmunopreveniendo enfermedades de diferentes especialidades.⁽¹⁸⁾

Además, el microbioma, como órgano biológico vital para la salud y la enfermedad,⁽¹⁹⁾ la emergencia y reemergencia de nuevas y viejas enfermedades infecciosas, las tendencias de la ecoinmunología, cada vez más necesaria en manos del médico en busca de soluciones y promoción de resiliencia del ser humano,⁽²⁰⁾ la psiconeuroinmunología, explicando la modulación de la salud,⁽²¹⁾ los avances en tecnologías multiómicas de alto rendimiento y bioinformática, que permiten estudiar múltiples niveles de la respuesta inmune;^(3,22) enriquecieron el marco teórico científico de la inmunología y elevaron el nivel de complejidad de atención integral de los pacientes.

La aparición de nuevas teorías y, en otros casos, actualización de algunas viejas teorías, conceptos, procedimientos prácticos, métodos diagnósticos y tratamientos consolidaron los conocimientos de la inmunología y su importancia en la formación profesional del médico residente.

En Cuba médicos inmunólogos y de otras especialidades, lograron visualizar a la inmunología como complemento de la formación profesional del médico residente de diferentes especialidades, dadas sus complejidades que trascienden fronteras multidisciplinares, por su perfil básico, clínico y diagnóstico y nexos necesarios con otras especialidades.^(23,24)

En testimonios de inmunólogos de la provincia, se afirma que módulos y cursos impartidos a médicos residentes de otras especialidades agrupan contenidos esenciales de utilidad en su formación integral; pero consideran que estos deben ser sistematizados por profesores tutores de cada especialidad, que tienen oportunidad de vincularlos desde la práctica a lo largo de todo el proceso de formación, cuando se revisan sistemas y enfermedades, en los cuales existen nexos con el sistema inmune y consideran que, actualmente no se realiza de forma satisfactoria.

Hay consenso entre representantes de este gremio y de otras especialidades en que, independientemente de la especialización, se observa en médicos residentes, insuficiente dominio de los contenidos de inmunología, que los limita en su desempeño profesional.^(24,25)

Como resumen, se considera a la inmunología ciencia de avanzada, de franca naturaleza intertransdisciplinaria, que ha logrado conciencia de su necesidad y rol en otras especialidades, al aportar nexos con otras disciplinas desde la teoría y la práctica, de utilidad en el desempeño y cultura profesional. Pero las estrategias pedagógicas utilizadas son insuficientes al no utilizarse todas las potencialidades del escenario asistencial a lo largo de todo el proceso formativo y no sólo como un espacio-tiempo determinado por un módulo o curso que, requiere ser trabajado en su concepción y aplicabilidad.

Hasta aquí, se ha podido apreciar una evolución, del que emergieron como evidencia rasgos regulares y tendencias, en relación con las insuficiencias formativas en los médicos residentes que motivaron la investigación.

Se considera rasgo: la presencia necesaria de la inmunología como contenido en la formación profesional del médico residente y como tendencia, la inmunología como contenido que incrementa y consolida su sistema de conocimientos, habilidades y valores, inicialmente incluidos en otras disciplinas, hasta su independencia, presente en todas las especialidades, pero sin lograr que en ellas, se establezcan nexos específicos entre el sistema inmune y las manifestaciones clínicas de los pacientes de la especialidad para: indagar, diagnosticar y tratar las posibles causas asociadas a factores inmunológicos, como parte del pensar del médico desde la inmunología.

Un segundo rasgo es definido en el tratamiento a los contenidos de inmunología en la formación profesional del médico residente; como tendencia, su evolución progresiva de un tratamiento formal, fragmentado e instructivo de la inmunología hacia la integración y sistematización intradisciplinaria e interdisciplinaria con las diferentes disciplinas de otras especialidades, aunque sin la vinculación teórico-clínico necesaria para establecer conexiones entre la inmunología y las disciplinas rectoras de cada especialidad, requerimiento del actuar científico en el desempeño integral de los diferentes especialistas.

CONCLUSIONES

Se determinaron los rasgos fundamentales que caracterizaron el tratamiento a los contenidos de inmunología en la formación de todo médico residente, que facilitó enunciar las tendencias a partir de las cuales se precisa la necesaria atención al tratamiento pedagógico del contenido, dirigido a la sistematización y a establecer integración disciplinar y complementariedad esencial de contenidos de inmunología en cada especialidad, a través de vínculos teóricos clínicos que son posible desde la educación en el trabajo, posible vía de transformación de las carencias detectadas.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Declaración de autoría

ERR: participó en la conceptualización, investigación, metodología, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

RFVE: participó en la metodología y redacción-borrador original, redacción-revisión.

Financiación

No se recibió financiamiento para realizar la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Casas D, Rodríguez A. El origen de las especialidades médicas; en busca de un acercamiento a la práctica médica actual. *Revista Médica de la Universidad de Costa Rica* [Internet]. Abril – Septiembre 2015 [citado 23/12/2023]; 9(1): 1–11. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica/article/view/19624>
2. Lozano-Sánchez FS. Programa MIR. ¿De dónde venimos? *Angiología* [Internet]. 2022 Jun [citado 23/12/2023]; 74(3): 108–114. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00369>.
3. Kaufmann S. Immunology's Coming of Age. *Front. Immunol* [Internet]. 2019 [citado 23/12/2023]; 10: 684. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31001278/>
4. Monzón-Li JD, Martínez-González LM, Rodríguez-Delgado DR, Monzón-Rodríguez M, González-Curbelo VB. La historia de la medicina cubana desde los aborígenes hasta la colonia. *Revista Científica Cultura, Comunicación Y Desarrollo* [Internet]. 2021 [citado 23/12/2023]; 6(3): 18–26. Disponible en: <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/309>

5. Carbone J, Villar L. La necesaria proyección clínica de la especialidad sanitaria de inmunología. *Inmunología* [Internet]. Julio – Septiembre 2014 [citado 23/12/2023]; 33(3): 67-70. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-inmunologia-322-articulo-la-necesaria-proyeccion-clinica-especialidad-S0213962614000572>
6. Vela-Valdés J, Salas-Perea RS, Quintana-Galende ML, Pujals-Victoria N, González-Pérez J, Díaz-Hernández L, et al. Formación del capital humano para la salud en Cuba. *Revista panam de salud pública* [Internet]. 2018 [citado 23/12/2023]; 42: e33. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.33>
7. Pereira X. Revolución flexneriana y su influencia en la educación médica. *Revista científica de la escuela universitaria de las ciencias de la salud* [Internet]. Julio – Diciembre 2019 [Citado 07/10/2023]; 6(2): 61-72. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/341956007>
8. Delgado G. Historia de la Enseñanza superior de la medicina en Cuba. (1900-1962) Primera Parte. En: Cuaderno de Historia de la Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 32
9. Delgado G. Historia de la Enseñanza superior de la medicina en Cuba. (1900-1962) Segunda Parte. En: Cuaderno de Historia de la Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 57-148
10. Serrano-Barrera O. Historia de la Inmunología en Cuba del siglo xv hasta mediados del siglo XIX. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia* [Internet]. 2017 [citado 21/12/2023]; 33(2). Disponible en: <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/502>
11. Acosta-Gómez Y, Borge-Oquendo LC, Añorga-Morales JA, Mayorquin-Muñoz EC. Programa educativo institucional para el mejoramiento del comportamiento humano de los coordinadores de las especialidades médicas. *Rev Panorama. Cuba y Salud* [Internet]. 2019 [citado 23/12/2023]; 13 (3):103-110. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpn/article/view/>
12. Machado-Ramírez EF, Montes de Oca-Recio N. La formación por competencias y los vacíos del diseño curricular. *Transformación* [Internet]. Mayo -Agosto 2021 [citado 23/12/2023]; 17(2): 459-478. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552021000200459&lng=es&tlng=es.
13. Delgado Fernández M. El Centro de Inmunología Molecular: crecimiento y desafíos de la empresa de alta tecnología en el contexto cubano de desarrollo socialista. *RCCF* [Internet]. 2018 [citado 23/12/2023]; 12(2). Disponible en: <https://revistas.uh.cu/cofinhab/article/view/934>
14. Díaz L. Una respuesta bioética ante los desafíos actuales de la humanidad. Conferencia curso pre congreso en el marco del X encuentro: La Bioética en la Educación superior. La Habana; 2022.
15. Machado-Ramírez EF, Montes de Oca-Recio N. Competencias, currículo y aprendizaje en la universidad. Motivos para un debate: Antecedentes y discusiones conceptuales. *Transformación* [Internet]. 2020 [citado 23/12/2023]; 16(1): 1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552020000100001

16. Alonso Remedios A, Pérez Rumbaut GI, Pérez Martín O. La inmunología en la formación de especialistas en la carrera de Medicina. *Educ Med Super* [Internet]. 2017 Dic [citado 23/12/2023]; 31(4): 1-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400022&lng=es.
17. Mejía Christian R, Montalvo Raúl, Tresierra-Ayala M. Medicina Traslacional en el Perú, generación de políticas y mejoras basadas en la evidencia. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2020 Jun [citado 16/12/2023]; 39(2): e597. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000200022&lng=es.
18. Cuevas Mercado NA, Chávez Elorza MG. Desarrollo de vacunas biotecnológicas en Cuba y Argentina. *Ciencia, Tecnología y Política* [Internet]. 2021 [citado 23/12/2023]; 4(7): e065. Disponible en: <https://revistas.unlp.edu.ar/CTyP/article/view/12888>
19. Requena T, Velazco M. Microbioma humano en la salud y en la enfermedad. *Revista Clínica Española* [Internet]. 2021 [citado 23/12/2023]; 221(4): 233-240 Disponible en: <https://www.revclinesp.es/es-microbioma-humano-salud-enfermedad-articulo-S0014256519301948>
20. Arrizabalaga J. El desafío de las enfermedades (re)emergentes, los límites de la respuesta biomédica y el nuevo paradigma de salud global, *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* [Internet]. 2021 [citado 23/12/2023]; 28(1): 255-281 Disponible en: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/h6zFhJt3btkXmRCWG8mVY4q>
21. Monet Alvarez DE, Gross Ochoa VY, Alvarez Cortés JT. Psiconeuroinmunología, su relación con las enfermedades. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba* [Internet]. 2022 [citado 23/12/2023]; 12(2): e1186. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062022000200001&lng=es&tlng=es.
22. Serrano-Barrera O, Feria-Ávila H, Marcheco-Teruel B. Propuesta de la asignatura Introducción a las Tecnologías Ómicas para los currículos propio u optativo/electivo de la carrera Medicina. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [Internet]. 2020 [citado 07/10/2023]; 45(6). Disponible en: <https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2373>
23. Martín-Powell I, Querts-Méndez O. Enfoque sistémico de la superación profesional para el tratamiento del contenido de inmunología en la formación posgraduada del médico especialista clínico. *Panorama. Cuba y Salud* [Internet]. 2018 [citado 25/11/2023]; 13 (1 Especial): 404-407. Disponible en: <https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/986>
24. Alvarez-Sintes R, Barcos-Pina I, León-de-la-Torre A. La enseñanza de la inmunología en la formación del médico. *Educación Médica Superior* [Internet]. 2019 [citado 25/11/2023]; 33(4). Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1564>
25. Karim MY. Using Clinical Cases to Restore Basic Science Immunology Knowledge in Physicians and Senior Medical Students. *Front Immunol* [Internet]. 2020 Aug 19 [citado 07/10/2023]; 11: 1756. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32973743/>