

## **Desarrollo curricular de la Especialidad de Microbiología Médica en Cuba, en la gestión académica de postgrado en el IPK.**

### **RESUMEN**

**Introducción:** La Especialidad de Microbiología como formación académica, garantiza el desarrollo continuo del postgrado en salud, se inició en Cuba en 1963, para el médico graduado general, desde el 1983 en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, IPK, cumpliendo en la práctica con la integración docente, asistencial e investigativa como estrategia docente formativa. **Objetivos:** Describir el desarrollo curricular del programa docente de la especialidad de microbiología, para médicos. **Materiales y Método:** Se realizó una investigación de corte pedagógico y desarrollo tecnológico, en el campo de la Educación Médica Superior, que centró la tarea en la educación postgraduada, a través de los métodos teóricos de análisis y síntesis histórico- lógico. **Resultados:** La formación de médicos microbiólogos por mas de 30 años en tres perfiles y la orientación de especialistas hacia la investigación. El IPK, como centro rector para la formación de esta especialidad con 291 especialistas en Microbiología como ejemplo de formación académica en lo asistencial, docente e investigativo y la significación que tiene para el servicio, la estrategia formativa utilizada es el aporte de un proceso docente de calidad, y responde a la necesidad de profesionales de alta calificación, un 67 % de Doctores en Ciencias, 612 publicaciones nacionales e internacionales, más de 12 libros de textos y 174 en revistas, participación en eventos científicos, premios, distinciones, patentes y registros nacionales y/o internacionales. **Conclusiones:** El programa docente de la especialización de Microbiología Médica, tiene pertinencia, centrado y sustentado en temas, problemas y encargos. La investigación constituyó el eje de la organización del currículo: se desarrolla y evalúa a todo lo largo del programa, verdaderos logros de producción intelectual de trabajo científico, de proyectos tecnológicos y servicios especializados.

**Palabras claves:** Especialización en Microbiología, Estrategia formativa del proceso docente postgrado en Microbiología

### **INTRODUCCIÓN**

La Educación Postgraduada ha tenido un alto desarrollo en las especializaciones en medicina y estomatología, hoy cuenta con 56 especialidades; y con profesionales que han obtenido grado científico, lo que ha contribuido a mejorar la calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS) (Cunill ME, 2015) y mantiene un trabajo sistemático en el desarrollo y perfeccionamiento del proceso de formación y en el desarrollo de concepciones pedagógicas para el proceso de planificación, organización y evaluación. (Nolla N,2004)

La Educación Postgrado en el Instituto “Pedro Kourí” (IPK), Centro de Postgrado de la UCM-H (Res/268. 2003) desarrolla un amplio margen de actividad docente formadora, que incluye dentro del Postgrado, La formación médica de microbiólogos se inició en Cuba en 1963, y en 1983 la Dirección de Docencia Nacional del MINSAP, orienta al

Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, IPK, centrar la formación de la especialidad de Microbiología médica, como tarea de formación académica. (Nolla N, 2001)

La especialización de Microbiología en la educación postgraduada hacia la formación académica en el IPK, sigue una línea de investigación, dentro del análisis del currículum que representa el campo de especialización en Microbiología siguiendo una estrategia formativa en sus 30 años de evolución, se desarrollan módulos, asignaturas y estancias que preparan al egresado a desarrollar una línea de investigación conductora, que constituye un programa de trabajo científico, un proyecto de investigación y servicios especializados en el cual hay integración, hasta la incorporación de la estrategia de culminar el proceso con el plan doctoral.

La evolución del programa de la especialidad desde 1983, construyó la base teórica de desarrollo del currículo, lo cual implica reconocer los supuestos de orden filosófico, epistemológico, conceptual y metodológico que constituyen la teoría electa para llevar a cabo el proceso investigativo. También a partir del conocimiento obtenido sobre los diferentes enfoques, clínico, epidemiológico, microbiológico, se implementaron las etapas formales del desarrollo curricular, su diseño, operación y evaluación, a fin de que pueda problematizarse, tanto la teoría como su puesta en práctica profesional desde una visión crítica, que lleve a la posibilidad de intervenir mediante una propuesta de diseño en algún aspecto de la planeación, realización, evaluación de la gestión curricular.

El modelo de referencia está concebido para que el proceso se desarrolle en el escenario profesional en que interactúa y consideran formas de organización de la enseñanza, las laborales, investigativas, académicas y administrativas, la educación en el trabajo (Fernández J, 2014). Este trabajo se encamina a describir el desarrollo del currículo del programa docente y el criterio de la calidad educacional en este contexto, en términos de calidad curricular de la especialidad de microbiología.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó una investigación de corte pedagógico, que describe la tarea de formación académica en la educación post graduada siguiendo el principio rector de la Educación Médica Cubana: La Educación en el trabajo, el carácter educativo y formativo de este modelo, en los tres perfiles de salida de la Especialidad: Parasitología, Bacteriología – micología y Virología en esta etapa de la Especialidad, como proceso sustantivo bajo el enfoque dialéctico el método histórico-lógico: permitió estudiar la trayectoria de la gestión académica de la educación de postgrado en general y su organización en particular, para identificar las tendencias de la actividad de postgrado en la Educación Médica. Se utilizó un sistema de métodos teóricos, empíricos, combinados con análisis estadísticos, que permitieron procesar todas las fuentes de información; se revisó la bibliografía relacionada con el tema y se analizó con profundidad, la estructura de los planes de estudios y programas existentes de la especialidad, las concepciones pedagógicas y metodológicas para la elaboración de los diseños curriculares y el desarrollo de nuevas tendencias y concepciones de la pedagogía contemporánea,

centradas en la formación de los profesionales en la actividad y teniendo como premisa los objetivos.

Se tomó como criterio de expertos a 8 profesores titulares de más de 20 años en la docencia de posgrado y que forman parte de la Comisión Asesora del Rector (CARE) para el diseño curricular de la especialidad de Microbiología y se decidió respecto de las variables necesarias para la acreditación de la especialidad y para demostrar las buenas prácticas desarrollar la variable currículo, que debía considerarse para evaluar el desarrollo del diseño curricular y el peso en importancia que les otorgaban a esta variable. En este proceso se obtuvo que todos los profesores coincidieran en que los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje debían estar presente en la evaluación del diseño curricular (100%) y que las instituciones, los alumnos y el impacto en la sociedad fueran propuestas (65 %), las variables fundamentación y profesores fueron poco seleccionadas (40 %).

A partir del análisis realizado se determinó la variable currículo, aquella en que el criterio había coincidido en el 70 % de los expertos o más, de acuerdo con lo reglamentado en las especialidades en Ciencias Médicas y se crearon dimensiones y subdimensiones: de los objetivos declarados en el Programa, la fundamentación teórica y metodológica del programa, aspectos de la Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje y de la ejecución, que debían mediante indicadores específicos evaluarse como adecuados, muy adecuados, poco adecuados y no adecuados, que correspondían a los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje, se sometieron a criterios pedagógicos, organizativos y sociales y las que tenían relación con el contexto, se evaluaron con criterio normativo, lo que permitió valorar cada una dimensión de la variable y obtener los indicadores a medir en el instrumento. Este análisis se realizó a partir de la experiencia contenida en la guía de acreditación y se utilizaron se utilizó la estadística descriptiva en la presentación de los resultados y el Método Delphy para procesar la consulta a expertos.

## **RESULTADOS**

Para la elaboración del diseño curricular se partió del modelo del especialista, la caracterización del egresado que se aspira a formar, sus valores, cualidades humanas y concepción filosófica así como el perfil profesional, en cuya definición están las habilidades, capacidades, competencias y los conocimientos que se requieren en la profesión y que son desarrollados en el contexto educacional. (Castillo LM, 2004)

La modelación del proceso de abstracción logrado, permitió representar las relaciones esenciales entre la gestión académica, la organización de la educación de postgrado, los procesos sustantivos de la Educación Médica en Cuba (Cunill ME 2015) y su expresión en el principio rector de la educación en el trabajo, en el IPK. Institución educativa, guía de acción a profesores y residentes en la realización y control del proceso enseñanza-aprendizaje a partir de los objetivos profesionales que se desean lograr y ofrece las orientaciones de cómo debe desarrollarse dicho proceso, argumentado en la relación riesgo/beneficio de la investigación.

Desde su comienzo de perfilado en las tres salidas con competente carga investigativa y asistencial se llevó a cabo en un instituto de investigaciones del MINSAP, es decir en el tercer nivel de atención médica, donde primó una proyección integral del médico microbiólogo en el servicio, la investigación y la docencia, conjugados así, el diagnóstico etiológico en cuanto a los agentes biológicos, con la clínica infecciosa y la epidemiología de las enfermedades infecciosas y parasitarias.

Para analizar el diseño del programa se revisó la fundamentación del plan de estudios, la organización, los componentes del programa y su evaluación. En cuanto a la estructura del programa, éste se realizó de carácter modular, en estancias, con una base estratégica docente, así como con sus formas evaluativas basadas en la sistematicidad, con un orden lógico de precedencia y continuidad, va en forma gradual y equilibrada de lo simple, de lo tradicional a lo complejo, muy actualizado y se entrega el abordaje de un trabajo experimental que estimule las posibilidades intelectuales dentro del grupo científico de más experiencia, buscando alternativas al desarrollo de la especialidad. Se desarrolló básicamente el 60 % el programa en el IPK, que tiene como escenarios principales los Laboratorios Nacionales de Referencia de Microbiología (Bacteriología, Micología, Virología y Parasitología).

A partir del 1996 con una misma línea de investigación, desde el término del primer año, para seguir al plan doctoral. Con un desarrollo de la especialidad de microbiología, por el nivel alcanzado del perfil del egresado que incrementó el nivel profesional en las últimas décadas. El proceso docente se caracterizó por el énfasis en el aprendizaje y la enseñanza del estudiante, donde este tuvo un papel principal, bajo la guía del Tutor y la práctica. El aprendizaje práctico y activo, se caracterizó por la solución de problemas, la búsqueda activa de información como características fundamentales del proceso. (Nolla N, 2004.) En el curso 2000-2001 se organizó el Tronco Común, una serie de cursos básicos y estancias comunes como parte del perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, que permitió medir la evaluación de la formación profesional e investigativa (Martínez J.A, 2011) Este módulo se evaluó de forma sistemática, la asistencia a las actividades docentes, la evaluación final del módulo y con un profesor responsable y coordinador la profesora Titular Nereyda Cantelar de Francisco, MD, PhD.

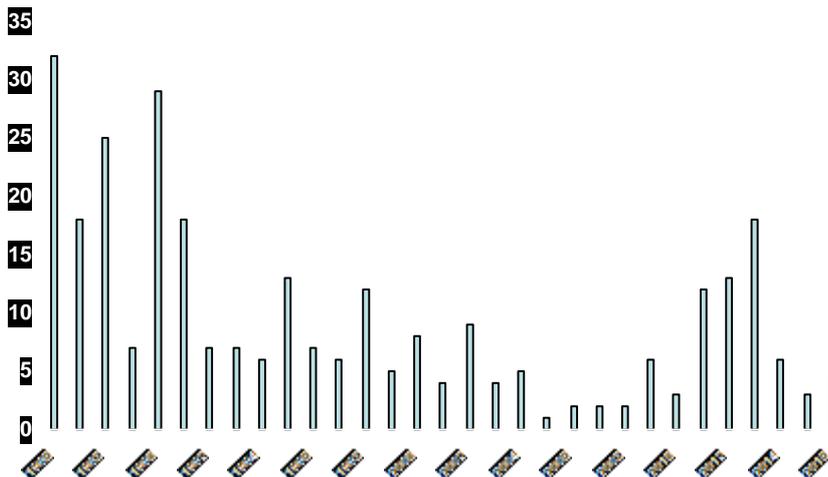
En el año 2007 se hizo adecuación a la altura de las exigencias del desarrollo económico y social y como estrategia formativa, se reorganizó el programa docente educativo para la formación de los médicos en Microbiología en 2 ½ años, se agruparon un número importante de estancias, muy cerca de la observación de los problemas y situaciones a que son capaces de enfrentarse. Con el desarrollo de este nuevo programa, teniendo en cuenta las leyes y los principios didácticos, (Castillo LM, 2004) que caracterizan la escuela cubana de medicina y la docencia que se imparte en el IPK, evolucionó la formación del profesional de los egresados de Ciencias Médicas, constituyó una herramienta indispensable para los docentes de esta especialidad, con vista a lograr la competencia profesional necesaria de los egresados.

Lo descrito conlleva a cumplir con la Resolución Ministerial No. 246 del MINSAP, mediante la cual se resuelve modificar y aprobar el tiempo de formación en los planes y programas de estudio de todas las residencias médicas que se desarrollan en el país. (Cunill ME, 2015) De acuerdo con este planteamiento se adoptó el enfoque de sistema, que consistió en el examen integral del funcionamiento y estructura de la formación del

especialista, en sus conexiones internas y en sus interconexiones con otros sistemas. (Oramas R, 2014) (Resolución Ministerial No.108/2004 ) (Sixto A. 2014)

Esta nueva estrategia general del proceso de perfeccionamiento del programa de formación del especialista en Microbiología, estuvo compuesta por tres fases de trabajo: Fase I modelo del especializado, Fase II Evaluación del Plan de estudio y del programa y la Fase III de estrategia docente y red de escenarios formadores y programas del sistema de formación de especialistas, esta última consistió en estructurar el sistema docente, primero en la red de instituciones (lugares de formación) en la cual se va a realizar la formación del especializado, el segundo aspecto referente a las formas de organización de la enseñanza identificando las actividades de educación en el trabajo, las estancias o rotaciones, las actividades académicas e investigativas y las asignaturas o módulos y en tercer lugar la organización metodológica del programa en correspondencia con las funciones definidas en el perfil profesional. (Martínez J. A 2011) (Pichs L. A, 2013) (Salas R, 2000)

En cuanto a los resultados de formación de Especialistas de Microbiología en sus tres perfiles, se formaron 291 especialistas en Microbiología, 59,45% del perfil Bacteriología micología, 26,11% del perfil Parasitología y 15,8% del tercer perfil Virología, Tabla 3  
Gráfico 1. Especialistas en Microbiología graduados en el IPK según perfil. 1983/86-2016



El programa de posgrado académico aprobado prevé la organización de actividades docentes, investigativas y de innovación o creación artística; con modalidades de trabajo que propician la creatividad de los estudiantes; la capacidad de asimilar, generar y difundir información. Se insistió en el sistema de valores y aptitudes profesionales.

Es importante el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones y del manejo de información científico técnica, en la evaluación de los programas, la organización de su ejecución posibilita el debate e intercambio grupal, así como una atención personalizada a los estudiantes. La fundamentación teórica y metodológica del programa se evidencia en toda la estructura del plan y en la bibliografía, de acuerdo con los avances de la ciencia. La estructura sistémica del programa garantiza la interrelación

entre todas las actividades curriculares: la investigación, innovación, la actividad profesional y/o la creación artística, según sus características.

Los objetivos específicos de las formas organizativas utilizadas en el programa se contextualizan en función de los objetivos generales y estos, a su vez, en a la repercusión social del programa.

Los elementos de los programas tales como: objetivos, contenidos esenciales, bibliografía, medios de aprendizaje y el sistema de evaluación, evidencian su actualización, con 98 % de adecuados. La estructura del plan es lo suficientemente flexible como para permitir - sin variar esencialmente los objetivos del programa - introducir elementos que garanticen la actualización e introducción de nuevos desarrollos en el orden teórico o práctico.

Este programa cumple sus expectativas, al tener en cuenta algunas características: Objetividad. Definición y necesidad de cada una de las partes y del todo. Tiene coherencia y adecuada definición de cada uno de sus componentes y de su interrelación y aplicación. Logra una guía que garantiza la docencia uniforme de la microbiología, en todo el país, con un determinado nivel de calidad y que responde a las condiciones reales del ejercicio profesional del especializado en nuestra situación concreta. Lo anterior no limita la iniciativa creadora del docente en la práctica diaria, sino enriquece el trabajo pedagógico desarrollado durante la educación en el trabajo.

Con anterioridad se elaboró una estrategia docente para cada una de las funciones administrativa, asistencial e investigativa, y el sistema de evaluación (teórico, práctico y teórico-práctico). La formación de estos especialistas en Microbiología es el aporte de un proceso docente de máxima calidad, por la necesidad de profesionales de alta calificación: un 67 % de Doctores en Ciencias, 612 publicaciones nacionales e internacionales, mas de 12 libros de textos y 174 en revistas, participación en eventos científicos 289 nacionales 100 e internacionales 52, además premios, distinciones, patentes y registros nacionales y/o internacionales, así como resultados relevantes institucionales y 34 especialistas son Premios de la Academia de Ciencias de Cuba y 21 especialistas en Microbiología son Premios Anual de Salud. Énfasis especial requiere la formación integral del especialista en Microbiología en cualquiera de los tres perfiles, lo que implica el desarrollo máximo de las habilidades, hábitos y convicciones que conforman su perfil profesional, los objetivos del programa reflejan la multi, inter y transdisciplinariedad, desarrollando actitudes e incorporando valores que lo formen como un especialista competente para satisfacer las necesidades de salud de la población a cualquier nivel de atención.

Los propósitos y objetivos de la Especialidad de Microbiología se expresaron desde la puesta en marcha del currículo en el desarrollo de habilidades y formas de trabajo en cuanto a las técnicas y metodología de diagnóstico, aspectos clínicos y epidemiológicos de las enfermedades infecciosas y parasitarias, el proceso de enseñanza aprendizaje siempre relacionado en varios aspectos o principios didácticos con la vinculación de la teoría y la práctica.

Este desarrollo del currículo de la Especialidad de Microbiología médica, se caracteriza por ser flexible y permitió realizar una enseñanza de manera efectiva y logra finalmente graduar un profesional especializado acorde a los intereses de nuestra sociedad capaz de enfrentar cualquier tarea que de él se demande, que mantiene la salida en los perfiles pertinentes de: Bacteriología – Micología; Virología y Parasitología donde se desarrolla el Módulo de Entomología – Control de Vectores, como un aporte del programa al desarrollo, su implementación práctica y el aseguramiento del currículo, todas estas dimensiones de la variable currículo participaron en la implementación y la pertinencia, y permitieron la evaluación del impacto, con aporte económico ya que el capital humano es una inversión realizada al dar conocimientos y redimensionar la productividad y una relación laboral duradera.

La calidad académica no es una abstracción, sino un referente social e institucional y sus resultados tienen que ser analizados, no sólo en términos cognoscitivos y conductuales, sino en cuanto a la producción intelectual y científica, y cómo dan respuesta las universidades, eficaz y eficientemente, a las necesidades planteadas por los servicios y la sociedad. (Oramas R, 2014)

Por más de tres décadas de trabajo docente continuado, del esfuerzo del claustro de profesores que laboran en los escenarios de formación de los microbiólogos, posibilitaron estos resultados analizados, sin duda producto del esfuerzo colectivo y de todos estos años de trabajo, que realizaron una adecuada definición del perfil profesional y del resto de los componentes del currículo, teniendo en consideración los problemas de salud que debe solucionar, así como, las competencias y los conocimientos que el profesional necesita.

La aplicación de un nuevo e innovador estilo de gestión académica, con el uso de esta estrategia curricular, muy cercana a la visión de la calidad de la educación médica, donde centenares de especialistas que tienen un desempeño positivo en el cumplimiento de sus funciones, contribuye a mejorar la calidad del proceso docente.

El Diseño Curricular es considerado por Cunill, una tarea difícil y compleja, pues constituye el proceso de toma de decisiones y organización de los objetivos, contenidos y formas de evaluación que se aplicarán en la organización de otro proceso aún más complejo: la enseñanza-aprendizaje. Este requiere de un sistema de información, análisis y decisiones al que debe dársele el tratamiento de un problema de investigación. (Cunill ME, 2015)

Muchos otros autores que consideran el diseño curricular como un campo de la investigación pedagógica, (Pernas M, 2004) que necesita prever qué se va a planificar y a organizar para la enseñanza y el aprendizaje, y que esté fundamentado tanto en teoría como en la práctica. El currículum de la especialidad de Microbiología, como investigación, definió su objeto de estudio, el campo de acción, las concepciones teóricas, las metas y las etapas y tareas necesarias para su ejecución, de manera que los resultados del plan de estudios es un objeto acabado y bien fundamentado.

## CONCLUSIONES

- El programa docente de la especialidad de Microbiología asegura la educación posgraduada hacia la formación académica y se caracteriza por el cumplimiento de los objetivos del programa que se refleja la multi, inter y transdisciplinariedad.

- La fundamentación teórica y metodológica del programa de la especialidad de Microbiología, cumplimenta con los objetivos generales y los de las actividades académicas del plan de estudio.
- Correcto diseño, organización y ejecución del programa, así como los cursos impartidos por profesor y calidad de la tutoría de las evaluaciones finales

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.) Cunill ME, Oramas R y Márquez N. Experiencias en la evaluación y acreditación de programas de maestrías. IV Jornada Científica de Educación Médica 2015. EDUMED 2015.
- 2.) Nolla N. Instrumento para la evaluación y certificación del diseño curricular Educ Med Super v.18 n.3 Ciudad de la Habana jul.-sep. 2004
- 3.) Ministerio de Salud Pública de Cuba. Centro de Postgrado. IPK. Resolución Ministerial No. 268/2003.
- 4.) Nolla N. Los planes de estudio y programas de las especialidades médicas. Rev Cubana Educ Med Super 2001;15(2):147-58
- 5.) Fernández Sacasas Jose Angel. El principio rector de la Educación Medica cubana. Un reconocimiento a la doctrina pedagógica planteada por el profesor Fidel Ilizatigui Dupy. Rev. Educ. Med. Super. 2014. 28: 81-85.
- 6.) Dra. Luisa Ma. Castillo Guerrero<sup>1</sup> y Lic. Nidia Nolla Cao<sup>2</sup> Concepciones teóricas en el diseño curricular de las especialidades biomédicas Rev Educ Med Super v.18 n.4 Ciudad de la Habana sep.-dic. 2004
- 7.) Cunill ME, Oramas R y Márquez N. Experiencias en la evaluación y acreditación de programas de maestrías. IV Jornada Científica de Educación Médica 2015. EDUMED 2015.
- 8.) Oramas González René. Competencias y desempeño profesional pedagógico hacia un modelo del profesor de la carrera de Medicina. Rev. Educ. Med. Super. 2014. 28: 68-74.
- 9.) Ministerio de Salud Pública de Cuba. Reglamento del Régimen de Residencia del MINSAP. Resolución Ministerial No.108/2004.
- 10.) Sixto Pérez. A. “Estrategia Pedagógica para la preparación de los Licenciados en Enfermería en las competencias investigativas”. Tesis doctoral. La Habana, Cuba. 2014
- 11.) Martínez Isaac, J. A. “La formación de las competencias especializadas clínico – quirúrgicas para los enfermeros del primer nivel de atención en salud.” Tesis doctoral. La Habana, Cuba. 2011
- 12.) Pichs García, L. A. Estrategia Pedagógica Interventiva para la formación en Urgencias Médicas del Médico General. Tesis doctoral. La Habana. 2013.
- 13.) Salas Pérez R. La calidad en el desarrollo profesional; avances y desafíos. Educ Med Sup. 2000; 14 (2): 136-47.
- 14.) Pernas Gómez M, Garrido Riquenes C. Antecedentes y nuevos retos en la formación de técnicos de la salud en Cuba. Educ Med Super. 2004;18(4).

