

## La superación profesional del tecnólogo de la salud en laboratorio clínico en Camagüey

*Clinical laboratory technologist professional development in Camagüey*

**M. Sc. Mercedes Caridad García González**

[mcgg@factecno.cmw.sld.cu](mailto:mcgg@factecno.cmw.sld.cu)

*Universidad de Ciencias Médicas “Carlos Juan Finlay”*

**Dr. C. Enrique Loret de Mola López**

[enrique.loret@reduc.edu.cu](mailto:enrique.loret@reduc.edu.cu)

**Dr. C. Rolando Miguel Bermejo Correa**

[rolando.bermejo@reduc.edu.cu](mailto:rolando.bermejo@reduc.edu.cu)

*Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”*

**García González** es Licenciada en Educación en la especialidad Química y tiene una maestría en Enseñanza de la Química. Se desempeña como Profesora Auxiliar y Metodóloga del Departamento de Superación Profesional de la Dirección de Posgrado de la Universidad de Ciencias Médicas “Carlos Juan Finlay”. **Loret de Mola López** es Licenciado en Educación en la especialidad Geografía, Doctor en Ciencias Geográficas y Profesor Titular. Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”. Se desempeña como tutor de la autora principal. **Bermejo Correa** es Licenciado en Educación en la especialidad Química, Doctor en Ciencias Pedagógicas y Profesor Titular adjunto de la Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”. Colaborador para la actividad científica y de superación, con experiencia en temáticas relacionada con la interdisciplinariedad y el aprendizaje. Se desempeña como tutor de la autora principal.

### RESUMEN

El artículo describe los resultados de una investigación cuyo objetivo fue determinar el estado actual de la superación profesional del tecnólogo de la salud en Laboratorio Clínico. Se trata de un estudio descriptivo transversal del período comprendido entre noviembre de 2013 y enero de 2014 en la Facultad de Tecnología de la Salud perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas “Carlos Juan Finlay” de la ciudad de Camagüey. Fueron empleadas diferentes técnicas de identificación y priorización de los problemas relacionados con la superación profesional en los que participaron jefes de departamentos docentes y profesores metodólogos de las especialidades de las tecnologías de la salud, además se aplicó una encuesta y un examen teórico a los licenciados

en Laboratorio Clínico. Se concluye que los diferentes instrumentos aplicados demuestran que existen limitaciones en la superación profesional en cuanto a la atención de las necesidades e intereses de estos graduados, así como dificultades en la sistematización e integración de los contenidos de las ciencias básicas biomédicas y el diagnóstico de laboratorio.

**Palabras clave:** superación profesional, laboratorio clínico, ciencias básicas biomédicas

#### ABSTRACT

The paper describes the results of research aimed at assessing the current conditions related to clinical laboratory technologist professional development. A descriptive cross study covering the period between November 2013 and January 2014 is presented. Several techniques for identifying and hierarchically arranging professional developmental related problems were used to study a sample at the Faculty of Health Technology of the Medical University "Carlos Juan Finlay". The study involved heads of teaching departments and methodologists of health care technology specialties; moreover a survey and a content test were given graduate clinical laboratory technicians. The authors reached at the conclusion that clinical laboratory technologist professional development is limited and usually underestimate the necessities and interests of these graduates. Likewise, a lack of systematization and integration of the biomedical basic sciences contents and the laboratory diagnosis is noticeable.

**Key words:** professional development, clinical laboratory, biomedical basic sciences

Las actuales condiciones de estudio trabajo en las ciencias médicas exigen un óptimo trabajo de las instituciones formadoras y asistenciales para garantizar la formación de un técnico o profesional con profundas convicciones éticas y humanas, una elevada motivación hacia su profesión y un alto compromiso con la sociedad. Hatim, A. y Gómez, E. L. señalan que la educación de posgrado como subsistema de educación, constituye un proceso pedagógico, institucionalizado, de alto nivel, que se corresponde con las necesidades de aprendizaje determinadas en un análisis problematizador de la producción y los servicios, dirigido a la transformación socialmente útil, desarrollada a través de métodos participativos y efectuados en el propio escenario de trabajo o próximos a éste (2002).

Cáceres, A. es de la opinión que la educación de posgrado surge y se desarrolla como una extensión de las carreras universitarias por la necesidad de perfeccionamiento y especialización de la práctica profesional (2011). Es un reto para todo egresado universitario la actualización, complementación y profundización de los conocimientos, pues como consecuencia del acelerado desarrollo de la ciencia, la técnica y el arte, la obsolescencia de los conocimientos es muy rápida y constante. Ello conduce a la formación de nuevas competencias que permitan al profesional un nivel de desempeño en correspondencia con el desenvolvimiento social, económico y cultural, manifestado en el ejercicio de la profesión.

En la Resolución Ministerial 132 se establece que el proceso formativo de posgrado debe atender las demandas de los procesos sociales, productivos y de servicios, por tanto la educación de posgrado se estructura en dos vertientes: en la superación profesional y en la formación académica (2004).

Sainz, B. A. (1990) señala que la superación profesional es un proceso de formación permanente de aprendizaje que se inicia en el momento en que el profesional o técnico finaliza su instrucción básica o especializada para no abandonarla jamás durante todo el tiempo que permanezca en su ejercicio profesional. Mientras que la organización panamericana de la salud y la organización mundial de la salud conciben la superación profesional como un conjunto de procesos de formación que posibilitan a los graduados universitarios la adquisición, ampliación y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades básicas especializadas requeridos para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales, así como para su desarrollo integral (1992). Por su parte, Añorga, J. considera la superación profesional como conjunto de procesos de enseñanza aprendizaje (...) (1998). Los autores coinciden con Morales, C. M. (2011) ya que se limita la superación profesional a procesos de enseñanza-aprendizaje, con lo que se dejan fuera otras vías como pueden ser, por ejemplo, el trabajo metodológico y la autosuperación.

En las ciencias médicas este término ha sido estudiado por diferentes autores, como por ejemplo Hatim, A. y Gómez, EL. (2002), Arteaga, J. (2002), Salas, R. S. y Borroto, R. (2002), Izquierdo, A. (2008), Travieso, N. (2010), Milián, P. M. (2011), Cáceres, A. (2011), Reyes, AD. (2012), entre otros, los cuales consideran que la superación profesional es una necesidad, frente al rápido progreso de la ciencia y la tecnología médica, y debe articular con la formación inicial y perdurar durante toda la vida del profesional.

A contrapelo con lo apuntado, a diez años de fundada la carrera de Tecnología de la Salud en la especialidad de Laboratorio Clínico aún es claramente apreciable que la superación profesional no ha recibido la importancia que realmente merece. El tecnólogo egresado de esta especialidad constituye un recurso humano que se caracteriza por la aplicación de conocimientos científicos transformados en tecnología y adquiere un conjunto de conocimientos, destrezas y habilidades que le permite enfrentarse a circunstancias variadas.

En las generalidades de la nueva estructura de carrera en Tecnología de la Salud se plantea que "(...) este profesional se prepara para asumir el proceso tecnológico de muestras obtenidas del organismo humano y el ambiente, demostrar las alteraciones fisiológicas y morfológicas que presentan, tanto en el aspecto macroscópico como microscópico, aplicando métodos convencionales y de avanzada " (2010, pág. 1).

No obstante, en el diagnóstico realizado se revelaron insuficiencias que evidencian que la cultura y el desempeño de los tecnólogos de la salud en Laboratorio Clínico necesitan perfeccionarse y poner en función de ello las actividades de superación profesional.

El objetivo del trabajo es caracterizar el estado actual de la superación profesional del tecnólogo de la salud en Laboratorio Clínico en Camagüey.

## **Métodos**

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el período comprendido entre noviembre de 2013 y enero de 2014 en la Facultad de Tecnología de la Salud perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas “Carlos Juan Finlay” de Camagüey. Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético, y el inductivo-deductivo. De los métodos empíricos, y según el principio ético de voluntariedad, se aplicó una encuesta, un examen teórico y técnicas de identificación y priorización de los problemas.

De las técnicas de identificación y priorización de los problemas fueron utilizadas la tormenta de ideas, la técnica de Ranqueo y la matriz DAFO. Para la ejecución del estudio participaron, como parte del equipo de investigación, ocho jefes de departamentos docentes y 12 profesores metodólogos de las especialidades de las tecnologías, con el objetivo de conocer el estado actual de la superación profesional en la Facultad de Tecnología de la Salud.

El universo de egresados en la especialidad de Laboratorio Clínico hasta el curso 2012-2013 es de 230 licenciados. Para la aplicación del examen teórico se seleccionó un 35% de los egresados. La selección de la muestra se realizó mediante muestro simple aleatorio. Finalmente la muestra quedó constituida por 87 egresados que laboran en los diferentes laboratorios clínicos de las policlínicas y hospitales de la provincia de Camagüey, con el objetivo de conocer las necesidades de aprendizaje respecto al enfoque interdisciplinario, desde las ciencias básicas biomédicas, como fundamentos del proceder técnico del laboratorista clínico.

La encuesta fue aplicada a los 87 egresados seleccionados según muestreo simple aleatorio, con el objetivo de conocer el interés y motivación por participar en propuestas de superación, el nivel de conocimientos de los fundamentos teóricos que aportan las ciencias básicas biomédicas y su enfoque interdisciplinario con el diagnóstico de laboratorio para el proceder técnico del laboratorista, el nivel en que logra la transferencia de sus conocimientos de forma creativa a la solución de los problemas profesionales, entre otros aspectos.

El análisis porcentual permitió la interpretación y la representación de los datos en tablas diseñadas en Microsoft Excel.

## **Resultados**

En los resultados de las técnicas de identificación y priorización de los problemas respecto a la superación profesional en la facultad de Tecnología de la Salud se constata que la técnica de matriz DAFO permitió conocer que la organización esta situada en el cuadrante DA; zona crítica o de supervivencia, por lo que se califica al sistema como vulnerable. El análisis del balance interno del sistema indica que las debilidades son superiores a las fortalezas, lo que representa un predominio del desaprovechamiento de las oportunidades e incremento de la vulnerabilidad frente a las amenazas. El

balance externo refleja el equilibrio entre las fuerzas del entorno, que en el caso en estudio refiere un predominio de las amenazas sobre las oportunidades.

La técnica de Ranqueo fue utilizada para priorizar los problemas previamente identificados. Se ordenaron según su prioridad para darles la solución por el orden establecido.

A partir de la técnica de Ranqueo se priorizan las debilidades identificadas que a continuación se relacionan:

- No todos los cursos son diseñados a partir de la identificación de las necesidades de aprendizaje.
- Los tecnólogos egresados no son convocados de manera sistemática a las evaluaciones de competencia y desempeño.
- No se planifican actividades de superación profesional para actualizar científicamente a los egresados de las especialidades de las tecnologías por parte de los jefes de departamentos.
- Es insuficiente la divulgación de la superación profesional de los tecnólogos por la Facultad.

En la encuesta aplicada a los egresados, los resultados más relevantes muestran que un elevado número de los encuestados (41) manifiestan poco interés por la superación profesional que se le ofrece en la actualidad, el 64,17% (43) de los encuestados manifiestan insuficiente nivel de conocimientos de los fundamentos teóricos que aportan las ciencias básicas biomédicas y de su enfoque interdisciplinario con el diagnóstico de laboratorio para el proceder técnico del laboratorista, y el 59,7% (40) muestran insuficiente nivel en que logra la transferencia de sus conocimientos de forma creativa a la solución de los problemas profesionales.

Sin embargo, es significativo el número de encuestados (49) que sienten motivación por participar en propuestas de superación profesional (cursos, diplomados, maestrías y otras), 47 revelan satisfacción con la actividad laboral que realiza y el 56,71% (38) tiene autonomía profesional para el desarrollo de las responsabilidades profesionales.

En el examen teórico aplicado a los tecnólogos de la salud en Laboratorio Clínico de 87 presentados aprobaron 54 (62,06 %). Las temáticas que presentaron mayores dificultades (aquellas donde los porcentos de aprobados están por debajo del 70 %) son las relacionadas con la fundamentación y semiología de las pruebas que exploran la hemostasia (48,27 %), las pruebas de oro de las anemias 56,32% , el informe del tiempo de protrombina utilizando el INR (international normalized ratio) 52,87 %, dificultades al mencionar base genética, patrón de herencia y exámenes que se indican para el diagnóstico de la anemia de células falciformes,66,66%, el funcionamiento de las hormonas tiroideas 66,66 %, la exploración del metabolismo de las lipoproteínas 52,87 %, los complementarios que se indican en el estudio de las dislipidemias 68,96 %, la preparación de disoluciones 45,97 %, la identificación de las características de las reacciones enzimáticas 51,72 %, la identificación de los exámenes que se indican para el estudio del lupus eritematoso sistémico 58,62% y, el estudio del líquido cefalorraquídeo y su comportamiento en las diferentes enfermedades 49,42 %.

## Discusión

Los resultados obtenidos sobre el estado de la superación profesional en la Facultad de Tecnología evidencian insuficiencias, que se corresponden con lo que ya se había descrito en las investigaciones realizadas por Arteaga, J. y Hatim, A. (2002). En este sentido, estos autores se refieren a diferentes causas que provocan que la superación profesional no sea dirigida al perfeccionamiento del trabajo en los servicios de salud con la perspectiva transformadora por lo que debe ser reorientada.

Los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los tecnólogos de la salud en Laboratorio Clínico demuestran que hay motivación de los egresados por la superación en función de los objetivos sociales, implicación personal y capacidad para plantearse metas, superar obstáculos, pues se muestran complacidos en relación con la actividad laboral que realizan. Sin embargo, se manifiesta un insuficiente dominio de los principios, leyes y sistema categorial de las ciencias básicas biomédicas, y en consecuencia una insuficiente aplicación al proceder técnico en el laboratorio según el nivel de atención médica donde se desempeña. De igual forma, se comprobó que no son capaces de aplicar sus conocimientos a la solución de nuevos problemas, pues consideran que solo lo establecido es lo correcto, por lo tanto muestran una actitud conservadora y poco abierta a los cambios.

Lo planteado hasta el momento se confirma con el examen teórico aplicado, el cual permitió la identificación de necesidades de aprendizaje en cuanto al enfoque interdisciplinario, desde las ciencias básicas biomédicas, como fundamentos del proceder técnico del laboratorista clínico.

Por lo tanto, a partir del estudio diagnóstico realizado se pudo determinar en relación a la superación profesional de los tecnólogos de la salud en Laboratorio Clínico, que esta se ha caracterizado por:

- Insuficiente correspondencia entre las necesidades de aprendizaje de los tecnólogos de la salud en Laboratorio Clínico y el diseño de los cursos de perfeccionamiento.
- Motivación por participar en propuestas de superación profesional, así como satisfacción con la actividad laboral que realiza.
- Insuficiente nivel en que se logra la transferencia de conocimientos de forma creativa a la solución de los problemas profesionales.
- Limitada sistematización teórico metodológica del enfoque interdisciplinario, desde las ciencias básicas biomédicas, en la superación profesional de los tecnólogos de la salud en Laboratorio Clínico.
- Pobre integración entre los contenidos de las ciencias básicas biomédicas y el diagnóstico de laboratorio.
- Limitados procedimientos metodológicos para llevar al contexto de actuación profesional las actividades interdisciplinarias, en el que cada tecnólogo de la salud en Laboratorio Clínico aporte sus conocimientos, lo que se convierte en motivación para buscar, indagar y profundizar en la búsqueda de las relaciones entre los contenidos de las ciencias básicas biomédicas y el diagnóstico de laboratorio.
- Escasa consideración de las necesidades, intereses, experiencias y vivencias de los tecnólogos en Laboratorio Clínico, de manera que se pueda orientar su disposición a la búsqueda de relaciones, que

satisfagan estas necesidades, en los diferentes contextos de actuación profesional en que se desempeñan.

Lo planteado hasta el momento conforme con el objetivo de lograr mejoras en el proceso de superación profesional del tecnólogo en Laboratorio Clínico, precisan a pensar en cómo estructurar la superación profesional de este licenciado. Por lo tanto queda evidenciada incuestionablemente la necesidad de establecer la educación posgraduada del tecnólogo en Laboratorio Clínico como parte de la formación permanente que respondan a las necesidades de estos profesionales.

### **Conclusiones**

Los diferentes instrumentos aplicados para determinar el estado actual de la superación profesional del tecnólogo de la salud en Laboratorio Clínico demuestran que son insuficientes las actividades de superación profesional que permiten perfeccionar el desempeño de estos tecnólogos en los diferentes contextos de actuación profesional.

Se identifica que hay limitaciones en el proceso de superación profesional en cuanto a la atención de las necesidades e intereses de estos licenciados, así como dificultades en la sistematización e integración de los contenidos de las ciencias básicas biomédicas, como fundamentos teóricos del proceder técnico en el laboratorio. De igual forma han quedado esclarecidos los contenidos fundamentales a considerar en el diseño de los programas de posgrado dirigidos a estos profesionales. Esto confirma la necesidad de establecer una estrategia de superación profesional con enfoque interdisciplinario, desde las ciencias básicas biomédicas para el tecnólogo de la salud en laboratorio clínico.

**Recibido: Abril 2014**

**Aprobado: Marzo 2015**

### **Bibliografía**

Añorga, J. (1998). *El perfeccionamiento del sistema de superación de profesores universitarios. Tesis doctoral inédita*. Ciudad de La Habana: Insituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".

Arteaga, J., & Hatim, A. (2002). Educación de posgrado: estructura y procesos fundamentales. En A. H. Gómez, *Literatura básica Módulo de Posgrado. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica*. La Habana.

Cáceres, A. (2011). *Superación profesional de posgrado en la Atención Primaria de Salud, una estrategia didáctica para la modificación de comportamientos y conductas a favor de los estilos de vida saludables. Tesis doctoral inédita*. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García".

- Hatim, A., & Gómez, E. I. (2002). *Literatura básica. Módulo de Posgrado. [CD-ROOM] Maestría de Educación Médica*. Ciudad de La Habana.
- Izquierdo, A. (2008). *Metodología para la dinámica de superación profesional en el sector de la Salud. Tesis doctoral inédita*. Santiago de Cuba: Centro de Estudio de la Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente .
- Milián, P. M. (2011). *La superación profesional de los docentes de la carrera de Medicina para el tratamiento del contenido de la Farmacología. Tesis doctoral inédita* . Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".
- Ministerio de Educación Superior . (2004). *Resolución Ministerial 132/2004: Reglamento de la Educación de Posgrado*. Ciudad de La Habana: Ministerio de Educación Superior.
- Ministerio de Salud Pública. (2010). *Generalidades de la nueva estructura de carrera en Tecnología de la Salud*. Ciudad de La Habana: Viceministerio de docencia e investigaciones. .
- Morales, C. M. (2011). *Estrategia para la superación profesional en educación energética de los docentes de preuniversitario. Tesis doctoral inédita*. Camagüey: Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí".
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (1992). *Los cambios de la profesión y su influencia sobre la educación médica*. Washington.
- Reyes, A. D. (2012). *Modelo de superación profesional para cirujanos generales en cirugía videolaparoscópica desde un enfoque por competencias. Tesis doctoral inédita*. Santa Clara: Universidad Central de las Villas "Martha Abreu".
- Sainz, B. A. (1990). Experiencia y situación actual en Cuba de la Educación de Posgrado en Ciencias Médicas. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 4(1), 5-18.
- Salas, R. S., & Borroto, R. (2002). Nuevo enfoque de la superación profesional: Propuesta de un modelo metodológico. En A. Hatim, & E. I. Gómez, *Literatura básica Módulo de Posgrado. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica*. Ciudad de La Habana.
- Travieso, N. (2010). *Alternativa para el desarrollo de competencias profesionales en la superación del docente de tecnología de la salud. Tesis doctoral inédita*. Santiago de Cuba : Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García".