

## FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA DE LA SUPERACIÓN PROFESIONAL DEL TECNÓLOGO EN BIOANÁLISIS CLÍNICO

### EPISTEMOLOGICAL BASIS OF THE PROFESSIONAL OVERCOMING OF THE TECHNOLOGIST IN CLINICAL BIOANALYSIS

Leonor Aties López [leonoraties@infomed.sld.cu](mailto:leonoraties@infomed.sld.cu), Facultad Enfermería Tecnología, Cuba, Master en Medios Diagnósticos.

José Antúnez [Cocajose.antunez@infomed.sld.cu](mailto:Cocajose.antunez@infomed.sld.cu), Facultad Enfermería Tecnología, Cuba, Doctor en Ciencias Pedagógicas.

Luis Manuel Jorge Rondón [luisj@edu.ou.cu](mailto:luisj@edu.ou.cu), Universidad de Oriente, Cuba, Master en Educación.

Milagros de la Caridad Milá Pascual [milagros.mila@infomed.sld.cu](mailto:milagros.mila@infomed.sld.cu), Hospital Dr. "Ambrosio Grillo Portuondo", Cuba, Master en Enfermedades Infecciosas

#### Resumen

La superación profesional en la carrera Bioanálisis Clínico no ha ocupado la importancia que realmente merece, por ser esta carrera diseñada solo unos pocos años. Sin embargo el tecnólogo egresado constituye un recurso humano con formación especializada en determinada área del conocimiento humano. Por lo que se realiza un análisis crítico sobre la superación profesional de los tecnólogos egresados de la carrera Bioanálisis Clínico, relacionada con las habilidades teórico-asistenciales para el diagnóstico de la resistencia antimicrobiana, es el empeño de los autores diseñar un proceso de superación profesional que se vincule con el desempeño profesional de los recursos humanos, lo que conlleva en su relación al mejoramiento del desempeño profesional de los tecnólogos en Bioanálisis Clínico, que permita desarrollar, fomentar, potenciar y fortalecer estas habilidades para optimizar la terapia antimicrobiana y así poder tomar las medidas requeridas para la contención de la resistencia antimicrobiana.

Palabras clave: superación profesional, Bioanálisis Clínico, diagnóstico resistencia antimicrobiana.

#### Abstract

The professional improvement in the Clinical Bioanalysis career has not occupied the importance it really deserves, because this career was designed only a few years. However, the graduate technologist is a human resource with specialized training in a certain area of human knowledge. Therefore, a critical analysis is carried out on the professional improvement of the technicians graduated from the Clinical Bioanalysis career, related to the theoretical-assistance skills for the diagnosis of antimicrobial resistance, it is the authors' effort to design a professional improvement process that is linked to the professional performance of human resources, which entails in its relationship to improving the professional performance of technicians in Clinical Bioanalysis, which allows to develop, promote, strengthen and strengthen these skills to optimize antimicrobial therapy and thus be able to take measures required for the containment of antimicrobial resistance.

Keywords: professional improvement, Clinical Bioanalysis, antimicrobial resistance diagnosis.

## INTRODUCCIÓN

La superación de los recursos humanos en la salud pública y el perfeccionamiento de la organización de la actividad de las ciencias son esenciales, puesto que los desafíos actuales requieren respuestas en las que se garantice el acceso de todas las colectividades humanas a la capacidad de creación científica como garantía de la diversidad cultural y de la comunicación global, de manera que permitan el desarrollo sustentable de cada sociedad. (1,2) Esta constituye tanto un reto como una necesidad para los profesionales, con la perspectiva de elevar su calificación y a actualizar y profundizar sus conocimientos a partir del desarrollo de la ciencia y la técnica. La universidad entonces cumple una importante función social al concebir entre sus fines la formación continua y para toda la vida de los profesionales que egresan. (3,4)

Según Urbina Laza, (3) la superación se define como el conjunto de procesos dirigidos a garantizar la preparación de los egresados universitarios y profesionales en su entorno laboral, con el propósito de completar, actualizar y profundizar conocimientos y habilidades que se necesitan alcanzar para un mejor ejercicio profesional en correspondencia con los avances científicos y tecnológicos, así como las necesidades de las entidades en que se desarrollan los mismos.

El fortalecimiento en la educación de posgrado como parte de los sistemas educacionales, se inicia a partir de un enfoque contextualizado y una reflexión general de la necesidad de su desarrollo, en este sentido se torna aspectos esenciales, la pertinencia social, concretada en el vínculo real de toda concepción posgraduada con problemas nacionales o regionales relevantes. De manera general la educación de posgrado, entendida también como educación avanzada y en relación directa con lo establecido en la actualidad por la Organización Mundial de la Salud (OMS), (4) como educación permanente o desarrollo profesional permanente, constituye un concepto más amplio vinculado a la formación de competencias profesionales para garantizar el desempeño como expresión de los conocimientos teóricos, prácticos y personales adquiridos y ha sido subdividida en dos modalidades igualmente importantes:

1. La educación avanzada formal o educación de posgrado, que posee un carácter selectivo regulada nacionalmente y ejecutada por instituciones autorizadas. Esta modalidad otorga títulos académicos y está orientada hacia la creación o producción intelectual.
2. La educación avanzada no formal también denominada educación continua, que no posee carácter selectivo y se distingue por su flexibilidad y normativa simple, la cual está dirigida a la superación y actualización profesional permanente de todos los profesionales. Sin embargo, esta modalidad no ha caracterizado con la debida fuerza a las universidades, no obstante, el papel esencial que juega en el desarrollo integral de la actividad profesional.

Sobre la base de esta conceptualización y experiencias desarrollada por Cuba, la organización de la educación de posgrado puede orientarse en dos direcciones diferentes pero complementarias: (5)

1. Educación posgraduada continua o superación profesional. Esta modalidad se refiere a un sistema de actividades de aprendizaje y consolidación profesional como expresión de la creación intelectual. Está controlada institucionalmente y dirigida a los profesionales graduados. Como formas de esta modalidad pueden considerarse: los cursos, los talleres, los entrenamientos, cursos pre-congresos, seminarios de posgrado, conferencias de especialidad, el debate científico, diplomados y estudios supervisados por profesionales de alta capacitación. La misma implica un desarrollo personal más libre en sus formas pero debe ser considerada como un derecho y un deber de todo egresado.

2. Educación posgraduada formal o formación académica. Esta modalidad se refiere a un sistema de actividades de aprendizaje exigente, regulado a nivel nacional y ejecutado institucionalmente con la debida autorización, otorga un título académico y científico y está orientada con énfasis hacia la creación o producción de conocimientos intelectuales prácticos y humanísticos en el ámbito del pensamiento científico. Como formas de esta modalidad pueden considerarse a las especialidades, maestrías y los estudios doctorales.

La superación profesional en la carrera Bioanálisis Clínico no ha ocupado la importancia que realmente merece, por ser esta carrera diseñada solo unos pocos años. Sin embargo el tecnólogo egresado constituye un recurso humano con formación especializada en determinada área del conocimiento humano, es un profesional que se prepara para asumir el proceso tecnológico de muestras obtenidas del organismo humano y el ambiente, con el objetivo de demostrar las alteraciones fisiológicas y morfológicas que presentan, tanto en el aspecto macroscópico como microscópico, aplicando métodos convencionales y de avanzada, lo que permite su desempeño también en instituciones científicas del sector de la salud u otros organismos afines. (6,7) A pesar de la importancia de la gestión de la formación de posgrado, aún es posible percibir cierto nivel de descontento por parte de los profesionales en cuanto al acceso a la formación permanente que les permita adquirir un conjunto de conocimientos, destrezas y habilidades para enfrentarse a circunstancias variadas. (8,9)

En América Latina la superación profesional, (10,11) está centrada en las especialidades, diplomados, doctorados y becas en EE.UU algunas de ellas con educación a distancia basada en videos, conferencias y guías de estudios, con el objetivo de profundizar en los conocimientos actuales de la especialidad, para desenvolverse en el contexto globalizado y competitivo que se presenta en la actualidad, así como en el desarrollo de las habilidades para el manejo de los entornos virtuales.(12,13) En Cuba existen referentes de la superación posgraduada a partir de los técnicos medios en laboratorio clínico, Microbiología Clínica, Banco de sangre, que se formaron como tecnólogos de la salud en los diferentes perfiles antes mencionados, así como la superación desde el punto de vista investigativo - docente desde el pregrado (14-16) sin embargo los autores no hallaron referentes sobre la superación permanente del tecnólogo egresado de la carrera Bioanálisis Clínico relacionado con las actualización de los procedimientos técnicos para la detección de la resistencia antimicrobiana.

En la sistematización realizada por los autores no identifican esta correspondencia en el proceso de superación permanente en el tecnólogo de la carrera Bioanálisis Clínico relacionado con los procedimientos para el diagnóstico de la resistencia antimicrobiana. Todo lo antes expuesto obedeció a señalar la insuficiente habilidad teórico-asistencial del tecnólogo egresado de la carrera Bioanálisis Clínico con relación a los procedimientos técnicos para el diagnóstico de la resistencia antimicrobiana, que limita el desempeño profesional de estos en los laboratorios de bacteriología clínica. Por lo que se realiza un análisis crítico sobre la superación profesional de estos, relacionado con las habilidades antes mencionadas.

## **DESARROLLO**

El Licenciado en Bioanálisis Clínico tiene un amplio campo de ejercicio profesional,(17) capacitado para desempeñarse como miembro del equipo multidisciplinario de salud, contribuyendo mediante los análisis de muestras biológicas, al mantenimiento del estado de salud de la población, así como al diagnóstico, prevención, control y tratamiento de las enfermedades; fundamentado en la investigación científica.

Sin embargo al graduarse los egresados son ubicados en los laboratorios de Medicina Transfusional, Laboratorio Clínico, Laboratorio de Anatomía y Bacteriología clínica donde se identifican deficiencias en el desempeño de estos profesionales. En este caso los autores declaran estas carencias en los laboratorios de bacteriología clínica, las cuales están relacionadas con la habilidad teórico-asistencial respecto a los procedimientos para el diagnóstico microbiológico de la resistencia antimicrobiana, lo cual atenta con el desempeño laboral de estos y la calidad en los servicios.

En la actualidad, los servicios de bacteriología clínica muestran un desarrollo vertiginoso, con la introducción de tecnologías biomédicas y procedimientos actualizados para el diagnóstico de la resistencia antimicrobianas que facilitan la ejecución de los procedimientos para el estudio de estas lo que demanda, la superación de los tecnólogos en esta área del conocimiento que permita asumir el empleo prudente de estos avances. Este profesional contribuiría a la detección y aplicación de procedimientos novedosos, actualizados que van más allá de la fría información en términos de sensible, intermedio y resistente, sino también podrán interpretar los resultados brindándole al médico una información confiable que permitirá tomar decisiones a este para un correcto uso de la terapéutica antimicrobiana lo cual admitiría brindar información certera como:

- Seleccionar una terapia adecuada y predecir la evolución clínica del paciente
- Elaborar las bases para la terapia empírica
- Búsqueda de microorganismos multiresistente
- Propósito epidemiológico: de la prevención de resistencia en los hospitales y la comunidad
- Para determinar la evolución de los niveles de resistencia
- Evalúa una terapia empírica adecuada
- Predice el desarrollo de resistencia
- Elaborar estrategias de contención y evaluar el éxito de estas

Para lograr el mejoramiento del desempeño profesional de los egresados de la carrera Bioanálisis Clínico, los autores consideran que un sistema de superación desde lo formativo, desarrollador, educativo e instructivo que permita poner los conocimientos en función del desempeño y la competitividad laboral sobre el diagnóstico de la resistencia antimicrobiana que logre potenciar las habilidades teórico-asistencial. Para alcanzar este propósito se tendrán en cuenta las siguientes habilidades:

- Desarrollar la habilidad teórico-asistencial: se hará ostensible a través del nivel de conocimientos teóricos y habilidades prácticas sobre los procedimientos para el diagnóstico de la resistencia antimicrobiana.
- Fomentar la formación científico-tecnológica-asistencial: deviene de la aplicación de las diferentes técnicas para el diagnóstico de la resistencia antimicrobiana.
- Fortalecer la independencia autonómica: Capaz de transformar su desempeño
- Potenciar la formación investigativa: capaz aplicar métodos científicos para contribuir a la solución de los problemas de salud.

Se hace imprescindible lograr la superación profesional del egresado de la carrera Bioanálisis Clínico que ejerce en los laboratorios de bacteriología clínica, como aspecto esencial en LA práctica profesional de estos, teniendo en cuenta los avances de la ciencia y la técnica, el incremento de las enfermedades infecciosas y la resistencia antimicrobiana.

## **CONCLUSIONES**

El proceso de superación profesional se vincula con el desempeño profesional de los recursos humanos, lo que conlleva en su relación al mejoramiento del desempeño profesional de los tecnólogos en Bioanálisis Clínico que aplican las técnicas microbiológicas para el diagnóstico de la resistencia antimicrobiana, lo que les permitirá brindar resultados confiables y oportunos, optimizar la terapia antimicrobiana y así poder tomar las medidas requeridas para la contención de la resistencia antimicrobiana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Betancourt-Betancourt JA, Martínez-Álvarez FF, Álvarez-Escoda MD. (2017).Hacia la superación epistemológica para la gestión de proyectos de investigación en salud. *pers.bioét.*; 21(2): 292-311. DOI: 10.5294/pebi.2017.21.2.9
2. Falcón Torres L, Robas Díaz E, Vera Camacho R. (2016).La superación profesional del Tecnólogo en Rehabilitación en Salud: retos y desafíos. *Rev. Inf. Cient.* [Internet]. [citado 2019 Ene 14]; 95(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/142>
3. Laza Omayda U. (2015).La educación de posgrado en las universidades médicas cubanas. *Educ Med Super* [Internet]. Jun [citado 2019 Mar 21]; 29( 2 ). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412015000200017&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412015000200017&lng=es).
4. OPS/OMS. Los cambios de la profesión y su influencia sobre la educación médica. Washington (DC); 1992.
5. Hatim A, Gómez I. (2000).Calidad, evaluación e impacto social de los posgrados. Documentos de trabajo del Módulo de Educación de Posgrado de la Maestría en Educación Médica Superior. La Habana, Cuba: CENAPEM
6. Martínez Hermosilla A, Del Toro Bergondo L, Falcón Torres LC, Sánchez Turcáz M, González Pérez M. (2015). La superación de los tecnólogos de la salud. Un reto en las Ciencias Médicas. *Rev Inf Cient*; 91(Supl. 1):702- 712
7. Cuba. Ministerio Enseñanza Superior. Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba. Resolución Ministerial 132/2004; 2004.
8. Bernaza RodríguezG J, Troitiño DíazD M, López Collazo Z S.( 2018).La superación del profesional: mover ideas y avanzar más. La Habana: Editorial Universitaria - Córdoba: El Cid Editor,146 páginas. -- e-ISBN 978-959-16-3831-1. Disponible en: [beduniv.reduniv.edu.cu/fetch.php?data=1&type=pdf&id=2624&db=0](http://beduniv.reduniv.edu.cu/fetch.php?data=1&type=pdf&id=2624&db=0)
9. Vélez Benito GA, Schwave Franz M. (2014). Educación permanente en la salud. Reflexiones en la perspectiva de la integralidad. *Rev Cubana Enfermer* [Internet]. [citado 17 May 2014]; 26(4): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v26n4/enf10410.pdf>
10. León Cáceres F M, Orozco Vilema G E Orozco Vilema, R E.( 2017). La superación profesional del técnico en salud y el empleo de los entornos virtuales de enseñanza. *MEDISAN*; 21(4):479.
11. Antúnez Coca J, Mercaderes Ferrer M de los Á, Fong Estopiñan A, Pérez Rodríguez B A. (2014).Fundamentación epistemológica de la formación del tecnólogo de la salud en el proceso de instrucción científica. *Rev. MEDISAN*; 18(8):1157.
12. Cordero Escobar I. (2017).La superación profesional en las ciencias médicas en general y de la anestesiología en particular. *Rev cuba anestesiol reanim* [Internet]. Ago [citado 2019 Mar 21]; 16(2): 63-68. Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-67182017000200008&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182017000200008&lng=es).

13. Martínez Sariol E, Travieso Ramos N, Urbina Laza O, Martínez Ramírez I. (2018). El proceso de superación del profesional de enfermería para la atención al neonato crítico. MEDISAN [Internet]. Dic [citado 2019 Mar 21]; 22(9): 996-1011. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000900996&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000900996&lng=es).

14. García Gallegos K H, Sarmiento Berrezueta S M, Rodríguez M J. (2016). Proceso de formación permanente del profesional de la educación superior en el contexto ecuatoriano. MEDISAN [Internet]. Nov [citado 2019 Mar 21]; 20(11): 2430-2433. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016001100014&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001100014&lng=es).

15. Sanz Pupo N J, Díaz Rojas P A, Daley P M. (2018). La superación profesional en técnicas cuantitativas: una necesidad en Anatomía Patológica. EDUMECENTRO [Internet]. Dic [citado 2019 Mar 21]; 10(4): 205-210. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742018000400015&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000400015&lng=es).

16. Gil Álvarez J A. (2017). Necesidades de aprendizaje en la atención a urgencias en Estomatología. EDUMECENTRO [Internet]. Mar [citado 2019 Mar 21]; 9(1): 68-81. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742017000100005&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000100005&lng=es).

17. Álvarez Pavón G, Rech Martínez A, Ramos Cordovés D. (2013). Diseño curricular de la Licenciatura en Bioanálisis Clínico. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [revista en Internet]. [citado 2018 Dic 6]; 4(3): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/147>





