

Instituto Superior de Medicina Militar “Dr. Luis Díaz Soto”

Caracterización de la educación en el trabajo para el perfil de laboratorio en la carrera de Tecnología de la Salud

[Dra. Caridad Galeano Santamaría,¹ Lic. Ma. Elina Alonso Pardo,² M.C. Elisa Martínez Martínez³ y Dr. Jorge H. Suardíaz Pareras⁴](#)

Resumen

El perfil de Laboratorio Clínico de la carrera de Licenciatura en Tecnología de la Salud se desarrolla en el quinto año en un sistema de rotación por los diferentes servicios de la especialidad, donde la educación en el trabajo es la forma fundamental de aprendizaje. En este estudio se expuso la importancia de la educación en el trabajo, se definieron sus formas y se describieron las variantes del vínculo docente asistencial.

Palabras clave: Laboratorio clínico, tecnología de la salud, educación en el trabajo.

Introducción

La integración del estudio y el trabajo como base de la educación han estado presentes en el pensamiento de los hombres que fueron capaces de ver más lejos en el futuro de la sociedad.

La concepción de una educación vinculada con la vida tuvo sus defensores en pensadores y educadores cubanos entre los que se encuentran: José Agustín Caballero (1762-1835), Félix Varela (1788-1853), José de la Luz y Caballero (1800-1862), quienes combatieron la enseñanza escolástica, dogmática y memorística de su época.

En Cuba, en los últimos cuarenta años se profundizaron y desarrollaron ampliamente las ideas precedentes y se aplicaron a la realidad del momento. La combinación del estudio y el trabajo representa el principio rector del sistema de educación cubano en todos los niveles de enseñanza¹ y constituye la forma fundamental de organización del proceso docente educativo en el ciclo clínico de las diferentes carreras de la educación médica superior. Se señala como su principal objetivo contribuir a la formación de habilidades y hábitos prácticos, la adquisición de los métodos más avanzados de trabajo y la formación de los rasgos que conforman la personalidad en la sociedad socialista.²

El perfeccionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje como un sistema de estudio-trabajo-investigación, influye positivamente en el logro de una calidad superior en los futuros profesionales de la salud y en el desarrollo económico-social del país, por lo que este enfoque ha sido adoptado también en el diseño curricular de la Licenciatura en Tecnología de la Salud.

La formación del tecnólogo de la salud en Cuba, surge como una necesidad para dar respuesta a las demandas sociales de la época contemporánea, caracterizada por el desarrollo ininterrumpido de la revolución científico-técnica, la introducción de nuevos métodos y tecnología más sofisticada, el régimen socio-político del país y las condiciones específicas del sistema nacional de salud.

Hasta hace 19 años, la formación de profesionales en tecnología de la salud no existía en el país, ya que solo se tenía como antecedente, la formación de técnicos medios.

Con el propósito de aprovechar la experiencia acumulada por los técnicos medios de la salud y por los profesores de los institutos politécnicos de la salud y superar desde sus puestos de trabajo, a los técnicos de mayor calificación y destacada trayectoria laboral, se decidió iniciar en el año 1989 la carrera de Licenciatura en Tecnología de la Salud, por la modalidad de cursos para trabajadores con una duración de cinco años, que se imparte en el Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. En el 2002 se inicia como carrera regular de ciencias médicas con los cursos emergentes, como parte de la *Batalla de Ideas*.

Los tres primeros cursos son comunes y los dos últimos son específicos para cada perfil de salida: Laboratorio Clínico-Banco de Sangre, Citohistopatología, Imagenología, Optometría, Rehabilitación y Terapia Física e Higiene y Epidemiología.

El último año, se realiza a tiempo completo en régimen de estancias en los diferentes servicios de cada especialidad. En el perfil de Laboratorio Clínico se incluye las estancias en: hematología, bioquímica, laboratorio clínico, banco de sangre, inmunohematología, inmunología, y genética.

Por el impacto que tiene el desarrollo adecuado de la educación en el trabajo en la calidad del egresado y dado que sus formas y particularidades no se encuentran aún definidas para esta carrera, este estudio se propone realizar su caracterización teniendo en cuenta la experiencia acumulada en el trabajo de la especialidad.

Desarrollo

La educación en el trabajo: sus fases y formas

La formación de los profesionales de la salud se basa en el principio martiano y marxista del estudio-trabajo que se denomina educación en el trabajo. Las diferentes modalidades de la misma en la carrera de Tecnología de la Salud tienen características particulares en cuanto a objetivos y organización. Cada una de ellas se basa en la enseñanza problémica y en el método tecnológico, que es un método científico-específico rector de esta actividad y constituye la base de la función que realiza este trabajador de la salud y por lo tanto, de la formación de los educandos. Su incorporación en los modos de actuación profesional del futuro egresado es vital y determinan su calidad.³

La educación en el trabajo en el perfil de Laboratorio Clínico tiene una forma básica y general de expresión que es la “educación en el puesto de trabajo”, que se complementa con la enseñanza incidental por el docente y se puede clasificar en tres momentos o etapas acordes al desarrollo del proceso tecnológico en cualquier estancia que realice el estudiante.

Se define un primer momento que precede a la realización del ensayo de laboratorio, la fase preanalítica, en la cual las acciones prácticas del estudiante están dirigidas a lograr una adecuada recolección de la muestra; un segundo momento, la fase analítica, dedicada a obtener la realización competente de las mediciones y observaciones; y un

tercer momento, la fase posanalítica, en la que, como consecuencia de la integración de los elementos teóricos y laborales, el alumno se ejercita en la validación de la calidad de los resultados y su interpretación.⁴ Estas fases se ponen de manifiesto en cualquiera de las formas que adopta la educación en el trabajo.

Actividades de la fase preanalítica

En esta etapa el alumno debe participar en la preparación de los pacientes, obtención y preservación de la muestra, su finalidad central es perfeccionar las habilidades y destrezas relacionadas con las extracciones sanguíneas, para obtener los especímenes necesarios en las diferentes pruebas de laboratorio y en la recepción de muestras. De manera simultánea, se entrena en la preparación del material para manipular las muestras y en el cálculo de los recursos necesarios para el trabajo de las diferentes estancias, ejercitándose en los procedimientos para la prevención de errores mediante el análisis y solución de situaciones problemáticas simuladas o reales.

Todas las actividades se realizan en presencia de personal experimentado que las orientan y jerarquizan y son controladas por un docente.

La participación activa del educando en estas acciones de la etapa preanalítica del proceso tecnológico tiene una función educativa, y desarrolla habilidades fundamentales,⁵ como son:

- Revisar la limpieza de la cristalería que se utiliza para obtener y contener las muestras de sangre.
- Establecer una adecuada relación con los pacientes, familiares y personal médico.
- Cumplir los principios de la ética médica socialista.
- Aprender a trabajar en equipo y aceptar las sugerencias de otros integrantes del equipo de trabajo.
- Obtención adecuada de muestras biológicas.
- Ejecutar la recepción de muestras.
- Predecir los recursos humanos y materiales para garantizar el funcionamiento óptimo de las diferentes estancias.
- Orientar los requisitos que se deben cumplimentar en la preparación de los pacientes.
- Aplicar las acciones que minimicen los factores de variación preanalítica.

Actividades de la fase analítica

En esta etapa la educación laboral requiere, al igual que en las otras fases, primero de la observación o apreciación de los procedimientos y posteriormente, de la experimentación individual.

Este momento es clave en la formación del futuro egresado; su objetivo es desarrollar en el estudiante la destreza y los hábitos inherentes al manejo de los métodos tecnológicos empleados en el laboratorio clínico y los procedimientos de control. Se integrará lo cognitivo (fundamento del método, basamento del funcionamiento del equipo, control de la calidad, elementos clínicos) con lo práctico y se desarrollará la actividad a partir de la demostración del docente. Posteriormente, se realizará la ejercitación orientada al

alumno, teniendo como vehículo el diálogo profesor-alumno. La realización del trabajo independiente por parte del estudiante es importante en la búsqueda, integración y consolidación de los conocimientos teórico-prácticos.

Las habilidades a lograr en esta fase analítica son:

- Realizar los diferentes procedimientos, técnicas y métodos tecnológicos que se emplean en las estancias, manejo del equipamiento, cumplimentando los algoritmos y plazos establecidos para su ejecución.
- Utilizar los elementos esenciales para la selección, montaje y estandarización de un método analítico.
- Aplicar e interpretar el control de calidad.

Actividades de la fase posanalítica

En esta etapa el estudiante participará en la revisión, confirmación e interpretación de los resultados, correlacionándolos con las enfermedades que más frecuentemente los modifican y realizará el reporte de los resultados después de efectuar su registro, siendo educado en la importancia de la puntualidad y confidencialidad.

Las habilidades a lograr en esta fase se resumen en:

- Interpretar resultados aplicando el análisis semiológico con las entidades clínicas más frecuentes.

Durante las actividades postanalíticas, el alumno será dirigido y entrenado por el especialista que atiende el trabajo de la estancia y el resto del equipo de trabajo; siendo responsabilidad del primero el control docente de la estancia. El objetivo de esta etapa es que el alumno sea capaz de interpretar los resultados asociándolos a las entidades clínicas estudiadas (figura).



Fig. Algoritmo de las formas de educación en el trabajo del perfil de Laboratorio Clínico en la carrera de Tecnología de la Salud.

Las formas de educación en el trabajo constituyen las formas de expresarse esta actividad. En esta carrera las formas de educación en el trabajo son las siguientes: (tabla)

Tabla. Formas de educación en el trabajo del perfil de Laboratorio Clínico en la carrera de Tecnología de la Salud. Definición y objetivos.

Formas de educación en el trabajo	Definición	Objetivos
Trabajo en la estancia	Actividades prácticas en el puesto de trabajo. Integración teórico-práctica	Realizar mediciones y observaciones de vigilancia de la calidad
Guardia de laboratorio clínico	Actividades prácticas en el laboratorio del cuerpo de guardia o gasometría	Desarrollar el valor humano y social educativo. Aplicar el método tecnológico en urgencia y emergencia médica
Reuniones diagnósticas	Forma complementaria de educación en el trabajo teórico-práctico	Entrenar en la solución situaciones problemáticas: <ul style="list-style-type: none"> • Morfológicas • Control de calidad • Tecnologías

1. Trabajo en la estancia

Es el que se realiza en el puesto de trabajo, en cada una de las estancias (subestancias), donde se conjugan los elementos prácticos y teóricos y el estudiante se familiariza con su objeto de estudio, los métodos y equipos, es por tanto, la forma de educación en el trabajo más importante del proceso docente educativo del quinto año de la carrera y será complementada por las otras formas.

El docente y los demás integrantes del equipo de trabajo en la estancia deben señalarle al estudiante sus dificultades, deficiencias y aciertos, de forma que él pueda autovalorar el estado de su aprendizaje y adoptar las medidas pertinentes. La relación con el proceso productivo debe ser aprovechada en el sentido educativo motivando en el estudiante una correcta disciplina laboral, preocupación por el ahorro y responsabilidad profesional.

Para lograr de una forma más integral los objetivos educativos e instructivos propuestos mediante la educación laboral, se hace necesario que el estudiante se apropie de los medios de actuación que determinarán su futura competencia y desarrollo profesional.

En cada estancia los modos de actuación profesional están dados por:

- El objeto de estudio.
- Las estrategias de trabajo de laboratorio específicas de cada estancia, donde se integran las funciones, tareas y actividades con las problemáticas que el estudiante debe resolver.
- Los métodos técnicos y procedimientos analíticos utilizados en cada estancia.
- Las intenciones, actitudes y conducta profesionales.
- Las actitudes a lograr mediante la educación en el trabajo son: correcta disciplina laboral, buen trato al paciente (humanismo, sensibilidad, etc.), organización, higiene, comunicación, ética, postura cooperadora, autoridad profesional, amor al trabajo, asimilación del multifuncionamiento, constancia y superación personal.

2. Guardia de laboratorio clínico

Otra forma de educación en el trabajo se desarrolla durante la guardia de laboratorio donde se manifiestan los tres momentos del proceso tecnológico. Esta actividad tiene propósitos educativos, relacionados con el desarrollo de la convicción en el estudiante de tecnología de la necesidad y el alto valor humano y social de esta tarea que apoya la labor médica e instructiva, ya que se pretende a partir de su realización por el estudiante, que se adquiriera las habilidades necesarias para aplicar el método tecnológico en una variante acelerada, propia de las situaciones de urgencia o emergencia médica, al tiempo que complementa las destrezas a lograr en algunas estancias.

3. Reuniones diagnósticas

La realización de reuniones diagnósticas es necesaria como una forma complementaria de educación en el trabajo; en ellas se discutirán y analizarán por los alumnos (moderador-profesor) situaciones problemáticas simuladas o reales, diagnósticas, tecnológicas y morfológicas, para:

1. Detectar o descartar la presencia de una enfermedad.
2. Seleccionar los procedimientos para diagnóstico y seguimiento.
3. Valorar la gravedad de la enfermedad.
4. Interpretar resultados.
5. Sugerir procedimientos alternativos y/o complementarios.
6. Esta actividad es dirigida por el docente que atiende la estancia, quien suministrará previamente los elementos del ejercicio (láminas, situación problemática) cuyo análisis y diagnóstico se hará en el colectivo.

Conclusiones

- La educación en el trabajo es un pilar fundamental en la formación del tecnólogo de la salud.
- La caracterización y el rigor de las formas de educación en el trabajo contribuyen a elevar la calidad del proceso docente-educativo.

Summary

Characterization of education at work for the profile of laboratory specialty in Health Technology career

The profile of clinical laboratory specialty in Health Technology is developed in the 5th year of the career, as part of a system in which students rotate in the different services and education at work is the fundamental way of learning. This study set the importance of education at work, defined its modalities and described the variants of the teaching-medical assistance linking.

Key words: Clinical laboratory, health technology, education at work.

Referencias bibliográficas

1. Lazo Machado J. Epistemología del desarrollo de la combinación del estudio y el trabajo en la Escuela Superior Cubana. Educ Med Super. 1994;98.
2. Orientaciones metodológicas sobre la educación en el trabajo. Instrucción VAD No.3. Cuba: MINSAP; 1990.
3. Plan de estudio de la carrera Licenciatura en Tecnología de la Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1993.
4. Salas Perea R, Hattim Ricardo A, Rey Bravo R. Sistema de monitoreo y control de la calidad de la competencia y el desempeño profesional. Educ Med Super. 1997;11(1):17-30.
5. Boquet E, Castillo de Sánchez C, Cáceres de Maselli A, Aybraer R, Escutia V, Franzini C, et al. Mejoría continua de la calidad. México DF: Editorial Médica Panamericana; 1995:197.

Recibido: 2 de mayo de 2006. Aprobado: 5 de julio de 2006.

Dra. Caridad Galeano Santamaría. ISMM “Dr. Luis Díaz Soto”. E-mail:
carigaleano@infomed.sld.cu

[1Especialista de I Grado de Laboratorio Clínico. Profesora Asistente de Laboratorio Clínico.](#)

[2Licenciada en Biología. Profesora Asistente.](#)

[3Licenciada en Educación. Máster en Educación Avanzada. Profesora Asistente.](#)

[4Médico Especialista en Laboratorio Clínico. Profesor Auxiliar.](#)