

¿Cómo diseñar un programa de bioquímica clínica, para los tecnólogos de la salud en el perfil de laboratorio clínico teniendo en cuenta los nuevos enfoques didácticos?

Autores: Lic. Mercedes Moleiro Hernández y Lic. Osvaldo Echevarría Ceballos

**Filial de Tecnología de la Salud "Simón Bolívar"
Instituto Superior Pedagógico "Rafael María de Mendive" de Pinar del Río.**

E-mail: mercimo@princesa.pri.sld.cu y osvaldoe@isprr.rimed.cu

Resumen:

El proceso de formación del Licenciado en Tecnología de la Salud del perfil de Laboratorio Clínico se fundamenta en el dominio de los conocimientos esenciales que, en íntima vinculación con los modos de actuación, le permitan la solución de los problemas profesionales a los que se enfrente, como parte del equipo de salud de su especialidad, por lo que dentro de su currículum docente se incluyen un grupo de asignaturas que tiene una especial vinculación con la práctica laboral que realizan los estudiantes, sobre la base de un nuevo enfoque didáctico, a partir de las invariantes de la didáctica como ciencia que dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, y tomando como estructura de base la unidad didáctica, lo que hace posible que el estudiante consolide el aprendizaje, logrando objetivos parciales, pero alrededor de un objeto de aprendizaje bien definido.

Abstract:

The formation process of the Licentiate in Health Technology of the profile of Clinical Laboratory is based in the mastery of the essential knowledge that, linked with the performance ways, allow him the solution of the professional problems he faces, as part of the health team of his specialty, so that within his teaching curriculum a group of subjects are included which have a special linking with the labor practice that the students carry out, on the base of a new didactic approach, starting from invariants of didactics as science which energize the teaching-learning process, and taking as base structure the didactic unity, which makes possible that the student consolidates his learning, achieving partial objectives, but around a well defined object of learning.

-Explicación necesaria.

La educación es un proceso continuo y sistemático de transmisión de conocimientos habilidades, hábitos, valores y de experiencias acumuladas de generación en generación y donde interviene toda la sociedad.

En su desarrollo, el proceso educativo ha transitado por diferentes etapas definidas por tendencias pedagógicas que en su esencia conciben la educación como un proceso donde solo se transmiten conocimientos y experiencias de unos sujetos a otros y han tenido como centro del Proceso de Enseñanza Aprendizaje al profesor y al estudiante. En las condiciones actuales se pretende que la educación contribuya al desarrollo personal del estudiante con una participación más activa del mismo en su proceso de formación y que el maestro pase a ocupar el papel de guía y orientador de este proceso, no solo en su formación profesional, sino también en su formación para la vida. El Proceso de Enseñanza Aprendizaje en que se apoya la educación escolar debe garantizar el desarrollo personal del estudiante, haciendo la enseñanza menos presencial y eliminando gradualmente los métodos tradicionales de enseñanza, para darle paso a los métodos problémicos y productivos, que estimulen la creatividad y logren un grado de independencia mayor del estudiante

Precisamente en nuestra enseñanza, que se dirige a la formación integral del Tecnólogo de la salud, y por constituir este un sector donde se requiere de preparar al futuro egresado para dar respuesta a situaciones complejas donde su solución puede decidir la salud o la vida de las personas, es imprescindible que el proceso de educación escolar del futuro vaya a este tipo de enseñanza, que garantice que el conocimiento sea pertinente, ofrecer al estudiante las herramientas que le permitan rectificar o ampliar sus conocimientos y con ello dar respuesta a problemas nuevos que se le puedan presentar en su campo profesional o social.

En las condiciones actuales, en que la ciencia y la tecnología crecen cada vez más, se impone un proceso de renovación en la Enseñanza- Aprendizaje, para lograr que este proceso deje de caracterizarse por una enseñanza que va direccionada a que el estudiante reciba un cúmulo de información, que a veces no comprende su utilidad, y que sea un proceso que vaya dirigido a enseñar al estudiante métodos para transformar la información, y que este aprendizaje sea para toda la vida en el contexto multidisciplinario, donde el que aprende sea consciente no solo de lo que aprendió, sino cómo y para qué lo aprendió.

Para ello se necesita:

- ✓ Diseñar programas de estudios variados y flexibles.
- ✓ Reconocimiento académico de las vivencias, intereses y motivos del estudiante.
- ✓ Contextualizar la enseñanza, haciéndola necesidad sentida en el estudiante
- ✓ Relacionar el componente académico con el aboral y el investigativo.

Los programas tradicionales, y que actualmente se aplican, están diseñados sobre la base del conocimiento, y no muestran la relación entre los componentes del proceso docente educativo, por lo tanto, este proceso se inclina más hacia la enseñanza que hacia el aprendizaje.

Nuestra propuesta está basada en una fundamentación didáctica del programa a partir de la relación entre: Problema-Objeto-Objetivo-Contenido-Métodos-Formas-Medios-Evaluación, y se estructura en unidades didácticas, partiendo de que la unidad didáctica es: Una estructura curricular derivada del objetivo, conocimientos y sistema de habilidades secuenciadas de la asignatura que se constituye a través de objetos de aprendizaje.

-Estructuración de la propuesta

La Didáctica es la ciencia que tiene como objeto de estudio el proceso de enseñanza aprendizaje de carácter sistémico y eficiente que se desarrolla en instituciones escolares y con un personal preparado para dirigirlo en marcos curriculares

Esta ciencia tiene tres dimensiones: La instructiva, La educativa y La desarrolladora que se dinamizan a través de leyes, principios y componentes que se encuentran relacionados, los que constituyen la base de los fundamentos del proceso formativo escolar, por tanto para el diseño de cualquier programa hay que tener en cuenta, que desde una concepción científica de la Didáctica, el diseño curricular se apoya en objetos de aprendizaje (conocimientos, habilidades, y valores), que determinan la selección y secuenciación de contenidos y que potencia una estructura curricular base :La unidad didáctica del objeto de aprendizaje.

Además, se debe partir de que la formación curricular como sistema (Carrera, Disciplina, materias o asignaturas, unidades didácticas, clases y tarea docente), es decir del problema, Objeto, Objetivo general de la profesión, y derivar esto hasta el programa de la asignatura, que tiene que partir del problema que presenta su objeto relacionado con el contexto social (Primera ley de la didáctica: "relación del currículum con el contexto social), lo que genera un objetivo para resolver este problema, a través del contenido (conocimientos, habilidades y valores), utilizando métodos, formas y medios de enseñanza, para luego valorar el resultado de este proceso(transformaciones que se logran alcanzar en el estudiante). Por tanto si no se parte de un problema a resolver por la asignatura, no se puede establecer el de las unidades didácticas, ni el de las tareas docentes y no es posible lograr un proceso eficiente y eficaz, porque el estudiante no se identifica con el proceso, no se siente parte del mismo, ni comprende el por qué se le transmite un cúmulo de conocimientos que para él no le va a ser útil.

Atendiendo a lo anterior, entonces consideramos importante estructurar el programa a partir de unidades didácticas de objetos de aprendizaje, teniendo en cuenta que lo que dinamiza a la unidad didáctica son las habilidades y a partir de ellas, la secuenciación del conocimiento. Este programa debe acompañarse con Libros de Textos o Folletos, guías didácticas bien fundamentadas y otros medios de enseñanza que ofrezcan las herramientas para buscar y transformar la información, que el estudiante comprenda no solo lo que aprende, sino como lo aprende y para qué lo aprende, es decir despojar al proceso de su condición informativa y convertirlo en transformador.

El tecnólogo de la salud en el perfil de Laboratorio Clínico, es un profesional, en el que dentro de sus habilidades debe poseer la capacidad de interpretar resultados de laboratorio a partir de su correlación clínico-patológica, lo que unido a la aplicación, análisis e interpretación de las técnicas de Control de Calidad, garantiza un informe confiable de los complementarios que realiza para un diagnóstico y evolución correctos por parte del profesional médico.

Par alcanzar este objetivo, es necesario que su proceso de formación sea verdaderamente instructivo, educativo y desarrollador y que las asignaturas que se incluyen en su currículum, no se conviertan en una simple transmisión de información, y que partan de una necesidad sentida, donde se relacione este proceso con el contexto laboral, fundamentándose didácticamente, tomando como base la relación imprescindible entre los componentes del proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

En las condiciones actuales, el proceso de formación de este tecnólogo se desarrolla de forma fragmentada y con asignaturas cuyos programas se estructuran por secuenciación de conocimientos, lo que implica que se enseñe un cúmulo de información que el estudiante, no comprende la mayoría de los

casos, para qué se enseña, ni que hacer con lo que se le está enseñando, además de no establecer la relación de unas asignaturas con otras, ni el por qué se incluye en su currículum algunas de ellas, entonces el aprendizaje se hace no conciente. Al respecto Comenius planteó:

“Que cada uno se acostumbre a expresar con palabras todo lo que comprende y a su vez que aprenda a comprender aquello que él expresa con sus palabras”.

El aprendizaje conciente implica no solo lo que se aprende, sino como se aprende y para qué se aprende.

Es nuestra intención brindar algunos elementos que se deben tener en cuenta al elaborar un programa de Bioquímica Clínica para los estudiantes de Laboratorio Clínico, asignatura que se ubica en el tercer año de la carrera, con objetivos bien precisado para la vinculación de sus contenidos en la Educación para el Trabajo, y a la que le anteceden otras asignaturas que le sirven de base, para su mejor comprensión.

El programa que se imparte actualmente está descontextualizado y al no partir de un problema docente, los objetivos no se formulan adecuadamente, los estudiantes no comprenden la necesidad de estudiar esta ciencia, por lo que el aprendizaje no se hace significativo. Además se estructura por secuenciación de conocimientos, lo que hace que el estudiante no logre visualizar que habilidades debe lograr durante su desarrollo en el componente académico y laboral e investigativo, por tanto se hace necesario se estructure a partir de unidades didácticas por objetos de aprendizaje, como estructura didáctica que integra conocimientos, habilidades y valores y donde las habilidades sean el elemento dinamizador del proceso que determinan la secuenciación de conocimientos y donde se muestre la relación entre los componentes del proceso de enseñanza- aprendizaje.

- ¿Qué elementos didácticos deben tipificar un programa de Bioquímica Clínica para los Tecnólogos de la salud en el perfil de Laboratorio Clínico?

- Partir de que el perfil del ocupacional y el modo de actuación de este profesional es superior al técnico medio, simple realizador de procedimientos técnicos e informe de resultados, por tanto la interpretación de estos resultados y su relación con el diagnóstico del paciente es importante para comprender lo que hace y la calidad de lo que hace.
- Tomar como base los criterios de interdisciplinariedad y de transdisciplinariedad, buscando ubicar la asignatura correctamente dentro del currículum y garantizar que se retomem elementos de otras asignaturas pero sin que se repitan
- Definir como objeto de estudio las alteraciones bioquímicas en las enfermedades relacionadas con el metabolismo de las biomoléculas mas frecuentes en el diagnóstico de laboratorio, lo que evita que se traten otros aspectos que se aparten del verdadero problema docente a resolver por esta ciencia. De este objeto se debe derivar el objetivo, encaminado a resolver la necesidad que tienen los estudiantes de recibir esta asignatura.(problema)
- Establecer un sistema de conocimientos que sean invariantes de esta ciencia, necesarios para cumplir el objetivo y resolver el problema que tiene el objeto.
- Establecer un sistema de habilidades fundamentales que el estudiante debe lograr para alcanzar el objetivo y resolver el problema.
- Establecer un sistema de valores que se relacionen directamente con el logro de las habilidades.
- Seleccionar un sistema de métodos que logren una participación activa y conciente de los estudiantes y que le ofrezcan las herramientas necesarias para la búsqueda del conocimiento. Se recomienda la utilización de métodos problémicos, y el trabajo en grupo para el análisis de situaciones donde le estudiante tenga que buscar información para poder argumentar sus respuestas, orientar además actividades para la educación en el Trabajo que posibiliten el vínculo con los contenidos (Conocimientos, habilidades y valores) logrando también contextualizar la asignatura.
- Apoyar los métodos con un sistema de medios como guías didácticas, libros de textos, Folletos, materiales propios del laboratorio, videogramas y utilizar el programa de la asignatura como base, debatiendo con los estudiantes en su primer encuentro.
- Diseñar actividades e instrumentos evaluativos que relacionen situaciones reales del contexto laboral con las habilidades a lograr en el programa.

Teniendo en cuenta lo anterior, somos del criterio, de que un programa de Bioquímica Clínica diseñado por unidades didácticas debe partir de la necesidad que tiene los estudiantes del perfil de Laboratorio de dar explicación a los resultados patológicos a partir de los cambios bioquímicos que suceden en algunas enfermedades metabólicas donde se involucran las principales biomoléculas y además comprender la responsabilidad con que tiene que desempeñar su actividad laboral, toda vez que del resultado de su trabajo depende la salud de las personas.

A partir de esta necesidad (problema), se puede definir como objeto de estudio:

OBJETO: Alteraciones bioquímicas en las enfermedades relacionadas con el metabolismo de las biomoléculas más frecuentes en el diagnóstico de Laboratorio

Y como objetivo

OBJETIVO: Fundamentar a partir de las alteraciones bioquímicas los resultados de laboratorio en las patologías más frecuentes en el diagnóstico de esta especialidad, relacionadas con la afectación del metabolismo de las biomoléculas a través del estudio de Libros de Textos, básicos y complementarios, debate de guías de clase encuentro, valoraciones de casos clínicos presentados en seminario, potenciando la responsabilidad, los principios éticos y profesionales con que se deben desempeñar en su actividad laboral.

Quedando el sistema de conocimientos en dos unidades didácticas

La unidad didáctica I incluiría, las Alteraciones bioquímicas que se producen en el metabolismo de las biomoléculas más frecuentes en el diagnóstico de laboratorio lo que le permitirá al estudiante, explicar estas alteraciones.

En la unidad didáctica II, se tratarán las Patologías más frecuentes en el diagnóstico de laboratorio, relacionadas con las alteraciones del metabolismo de las biomoléculas. y los resultados de laboratorio que se obtienen en cada una de ellas. lo que le permitirá al estudiante integrar todos los conocimientos al establecer una relación entre los resultados patológicos que obtiene y la explicación bioquímica y fisiopatológica de lo que sucede en estas patologías.

En estas dos unidades también se tendrá en cuenta un sistema de habilidades y valores, para garantizar que el proceso sea verdaderamente desarrollador.

- Palabras finales.

El programa de Bioquímica Clínica que actualmente se imparte a los estudiantes de Laboratorio Clínico, se estructura a partir de los conocimientos, lo que no contribuye a un aprendizaje significativo, por lo que se necesita un cambio en el programa de la asignatura con un nuevo enfoque didáctico, que permita cambiar el rol tradicional del docente y del estudiante, creando un clima para un proceso de aprendizaje abierto.

- Bibliografía.

- 1- Advine Fernández Fátima. (2000). Diseño Curricular. Instituto Pedagógico Latinoamericano y del Caribe. Cuba
- 2-Álvarez de Zayas. C. (1999). "La escuela en la vida". Editorial Pueblo y educación. La Habana Tercera Edición.
- 3-_____ (1996). Hacia una Escuela de Excelencia. Editorial Academia. La Habana. Cuba
- 4-_____ (____) Metodología de la Investigación Científica.
- 5-Álvarez de Zayas Rita. M. (____). Pedagogía y Didáctica.
- 6-Aradas Rodríguez. A. (1999). Metodología para el diseño de la Especialidad de primer grado en Pediatría. Tesis para optar por el título académico de Master en Ciencias de la Educación
- 7-Díaz Domínguez Teresa (____). Fundamentos pedagógicos de la Educación Superior. Manual para un proyecto de capacitación a docentes. Grupo de estudios de didáctica de Educación Superior. Universidad Hermanos Saíz. Cuba.
- 8-_____ (1998). Temas sobre Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior. Universidad de Pinar del Río. Cuba.
- 9-_____ (1997). Enfoques del trabajo didáctico institucional par la elaboración de los proyectos educativos: en el caso cubano. Universidad de Pinar del Río. Cuba.
- 10-_____ (2002). Fundamentos pedagógicos de la Educación Superior. Curso preevento. Universidad de Pinar del Río. Cuba.
- 11- Fariñas León Gloria. (1995). Maestro una estrategia para la enseñanza. Editorial Académica. La Habana
- 12- González Otmara (1992). El planeamiento curricular en la Educación Superior. CEPES. Editorial EMPES. La Habana
- 13- Horruitiner Silva Pedro. (____). La organización del proceso docente en el ejemplo de una asignatura. Universidad de Oriente. Cuba.