



Las clases prácticas de la asignatura Microbiología y Parasitología Médica, con la aplicación de la enseñanza problémica.

The practical lessons of the subject of study Microbiology and Medical Parasitology, with the application of problemic teaching.

Milagro de la Caridad Santos Cancino¹, Frank Álvarez Espinosa², Ernestina Morales Estrada³, Lourdes Serrano García⁴, Niurka Labañino Mulet⁵, Anna Loforte Kupiec⁶, Irma Borges Ponce de León⁷.

¹Especialista Primer Grado en Microbiología. Master en Educación Médica. Auxiliar. Departamento de Ciencias Básicas. Colectivo de Microbiología y Parasitología. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba

² Licenciado en Enfermería. Máster en Urgencias Médicas. Auxiliar. Departamento de Preparación para la Defensa. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba

³ Licenciada en Enfermería. Máster en Educación Médica. Auxiliar. Departamento de Preparación para la Defensa. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

⁴Licenciada en Biología. Asistente. Departamento de Ciencias Básicas. Colectivo de Microbiología y Parasitología. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

⁵Especialista en Primer y Segundo grados en Microbiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Auxiliar. Departamento de Ciencias Básicas. Colectivo de Microbiología y Parasitología. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

⁶Licenciada en Microbiología. Asistente. Departamento de Ciencias Básicas. Colectivo de Microbiología y Parasitología. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

⁷Licenciada en Tecnología de la salud. Perfil Microbiología, Máster en Enfermedades Infecciosas. Auxiliar. Departamento de Ciencias Básicas. Colectivo de Microbiología y Parasitología. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

Correspondencia: msantosc@infomed.sld.cu

RESUMEN

Se realizó una investigación de desarrollo en el campo del proceso enseñanza aprendizaje, con el objetivo de aplicar el método problémico en las clases prácticas de la asignatura Microbiología y Parasitología Médica, en el período de tiempo de mayo del 2017 a agosto del 2019.

Se abordó los fundamentos teóricos del método de enseñanza problémico, las potencialidades que brinda en el contexto de un proceso desarrollador; así como su empleo para el logro de los objetivos y contribuir a la formación integral de los estudiantes.

Los instrumentos aplicados demostraron la existencia de dificultades en el método de enseñanza utilizado en las clases prácticas de la asignatura Microbiología y Parasitología Médica en el segundo año de la carrera de medicina, dadas fundamentalmente por insuficiencias en su concepción, la aplicación de un método pasivo, con énfasis a nivel reproductivo, la necesidad de utilizar el método problémico, a través del diseño de situaciones que respondan a este.

Luego de un análisis teórico sobre el tema, una aproximación a la situación del objeto de investigación y su campo, se elaboraron situaciones problémicas para perfeccionar las clases prácticas de la asignatura, lo que favorece el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje.

Descriptores: Enseñanza, Aprendizaje, Aprendizaje basado en problemas, Microbiología, Parasitología.

ABSTRACT

Teaching accomplished an investigation of development at the process's field itself learning, for the sake of applying the method problémico in the practical lessons of the subject of study Microbiology and Medical Parasitology, in the period of time of May of the 2017 utilized to August of the 2019.

Problematic went aboard the teaching method's theoretic foundations itself the present investigation and its advantages in a developing process, as well as considerations for its towards the accomplishment of the objectives and the integral formation of the students, well approached.

Some theoretical and empirical methods as the documentary analysis, survey and scientific observation of practical lessons. The existence of difficulties in the teaching method used in the practical lesson of the subject Microbiology and Medical Parasitology in second year of the Medicine Major were found. The insufficiencies were related to the passive method conceived for the lesson on a reproductive level.

After a theoretical analysis on the topic and the approach to the object of investigation and its field of action, some problematic situations for making perfect the practical lessons of this subject were elaborated. Consequently, the development of the teaching- learning process is improved.

Descriptors: Active learning, Teaching, Method teaching, Microbiology, Parasitology.

INTRODUCCIÓN

Los cambios que se producen en la práctica profesional y científica, así como los avances de los modelos pedagógicos en que se sustentan los diseños curriculares, requieren mantener un trabajo de perfeccionamiento del proceso de formación, para garantizar el egreso de profesionales que satisfagan el encargo social, sobre todo en la Educación Médica , proceso de formación ética, cultural y moral , en estrecha relación con la ideología , política , ciencia y tecnología moderna de nuestra sociedad.¹

En la Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello”, una unidad académica certificada, con prestigio nacional, se forman profesionales de alta calidad y competitividad con capacidad investigativa e innovadora, con programas de pre y posgrado y perfiles que responden a las demandas de la sociedad.

Se les aporta los conocimientos científicos necesarios y las habilidades que le permiten al profesional identificar, investigar, diagnosticar y prevenir a los agentes causales de las diferentes patologías humanas, en todas las áreas de la salud y sus diferentes especialidades, a través de análisis confiables y oportunos, que demuestren la calidad en su desempeño laboral.

El médico general a egresar de esta facultad, ejerce su profesión en los campos de atención médica integral, administrativo, educativo e investigativo, ante los diferentes problemas profesionales según los niveles de actuación que alcanza en esta etapa de formación básica.

Con las habilidades de comunicación efectiva; promoción de salud y prevención de riesgos y enfermedades; diagnóstico del estado de salud-enfermedad; tratamiento integral de las afectaciones a la salud; pronóstico probable de evolución y culminación del proceso salud enfermedad; investigación; administración; educación con la participación de información necesaria a la población y en la educación para la salud de la persona, la familia y la comunidad y la realización de acciones de atención médica de lesionados y enfermos en situaciones excepcionales y desastres.

Este profesional podrá desempeñarse en los puestos de trabajo relacionados con la atención a las personas, familias, grupos poblacionales y comunidad, en instituciones de la atención primaria, y otras instituciones donde se presten servicios de salud y estará capacitado para la solución de los 227 problemas profesionales a resolver, de los cuales 189 son problemas dominantes de salud y donde los problemas infecciosos tributan a la asignatura que nos ocupa.

Para lograr este desempeño competente, el estudiante en formación cuenta con un plan de estudio, con un diseño curricular formado por disciplinas y estas a su vez por asignaturas.

Una de estas, la Microbiología y Parasitología Médica, que se imparte en el cuarto semestre, aporta conocimientos sobre los problemas de salud de la población, en los que intervienen agentes biológicos: Virus, Bacterias, Parásitos y Hongos, para conocer sus características, patogenia, prevención y control, contribuye a la indicación y uso racional de los medios tecnológicos para el diagnóstico de las enfermedades y a su control y profilaxis.²

Su programa aborda contenidos, propios de la asignatura en interrelación con Higiene y Epidemiología, que deben adquirir los estudiantes para la mejor comprensión de procesos mórbidos que son objeto de estudio en las asignaturas que conforman la disciplina principal integradora, Medicina General y que le servirá para poder identificar la magnitud y distribución de los problemas de salud en las poblaciones humanas, desarrollar un campo de actuación, y solucionar las situaciones que se presenten.

Esta asignatura permite identificar los mecanismos de defensa específicos e inespecíficos frente a los microorganismos patógenos, mediante la misma podrán señalar los métodos básicos, para el diagnóstico de laboratorio de los agentes biológicos presentes, en las enfermedades infecciosas y parasitarias y en el medio circundante, aprenderán, además, a indicar de forma oportuna y consciente, realizar con calidad y precisión e interpretar adecuadamente las pruebas diagnósticas de uso frecuente, con el fin de lograr un uso racional de los recursos a su disposición.

Con el estudio y aplicación de esta, el estudiante puede identificar y llevar a la práctica los conocimientos sobre las propiedades, patogenia y ciclos biológicos de los agentes que con mayor frecuencia causan alteraciones de la salud en Cuba y en el mundo y puede enjuiciar el empleo de las conquistas de las Ciencias Biológicas, como medio de exterminio masivo y de agresión, al medio natural que nos rodea.

Al consolidar sus enseñanzas, con las del área clínica y con el empleo del método clínico y epidemiológico, se contribuye al establecimiento del perfil del egresado con conocimientos, competencias, desempeño y conciencia que den respuesta a las necesidades actuales, tanto en el nivel individual como comunitario.

En la atención primaria de salud, la asignatura Microbiología y Parasitología Médica contribuye a que el médico general brinde atención calificada de promoción, prevención, curación y rehabilitación al individuo, la familia y la comunidad, a que pueda describir la acción de los factores físicos, químicos, y biológicos sobre los microorganismos y los mecanismos de resistencia de éstos, aplicar las normas de bioseguridad, acorde a las acciones realizadas en el manejo de muestras biológicas, en función de garantizar la protección de la salud de los pacientes, trabajadores y el medio ambiente.

La inquietud para esta investigación surgió de la experiencia como estudiante y como docente de esta asignatura, al observar carencias en cuanto a la forma de organizar el proceso cognoscitivo de los estudiantes. Se identificó el uso de métodos pasivos de enseñanza en el desarrollo de las clases prácticas, lo que limita que los estudiantes puedan alcanzar mayor profundidad en sus conocimientos, por lo que se establecen carencias cognitivas que no favorecen el análisis, síntesis y razonamiento de la materia con el método aplicado.

Existe falta de intercambio de conocimientos entre los estudiantes y el docente, que obstaculiza la formación de competencias que integren, la resolución de problemas con el trabajo en equipo y la toma de decisiones, que dificulta la obtención de nuevos conocimientos.

Los profesores utilizan un enfoque teórico, no se aprovecha en su total magnitud lo problémico, lo que impide a los estudiantes adquirir habilidades que faciliten una mejor asimilación de los contenidos, mediante diversos recursos de enseñanza o con la organización de actividades que permitan la relación de conocimientos nuevos con los existentes, que conduzcan al logro de un nivel de independencia cognoscitiva y al desarrollo de nuevas capacidades.

Lo que está favorecido por los métodos activos de enseñanza, que propician el proceso de obtención de conocimientos y su posterior aplicación, de manera creadora en la práctica social, por lo que consideramos necesario implementar estos métodos activos problémicos de enseñanza, que orienten el aprendizaje por la acción, de manera integral, significativa y activa, en el que se enfatice el actuar en forma práctica en situaciones complejas de índole técnica, formativa o social. A través del diseño de situaciones problémicas, para el desarrollo de las clases prácticas, dada la necesidad de que los estudiantes estimulen la actividad productiva, la reflexión, la creación, la independencia, la búsqueda de nuevos conocimientos, que propicien el desarrollo intelectual, de valores, y que los lleve a profundizar en el carácter contradictorio del conocimiento.

Por lo indicado anteriormente se identifica como problema científico: ¿Cómo aplicar el método de enseñanza problémico en las clases prácticas de la asignatura Microbiología y Parasitología Médica?

MÉTODOS

El estudio que se realiza responde a una tesis de desarrollo en la enseñanza de pregrado, en el período de tiempo desde mayo del 2017 a septiembre del 2019, cuyo objeto de estudio es el proceso de enseñanza – aprendizaje y su campo de acción los métodos de enseñanza. Con el objetivo de diseñar situaciones problémicas para la aplicación del método problémico para las clases prácticas de la asignatura Microbiología y Parasitología Médica, a estudiantes del segundo año de la carrera de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín.

El universo fue de 940 estudiantes de segundo año de medicina, que cursaron el cuarto semestre, en el curso 2017-2018, un claustro de 28 profesores y una totalidad de 356 estudiantes del internado rotatorio. La selección de la muestra se obtuvo por un muestreo aleatorio simple (probabilístico), en la que se escogieron 225 estudiantes de segundo año, 100 estudiantes de sexto año del internado rotatorio y 25 docentes que impartieron la asignatura.

Para darle salida a los objetivos propuestos se utilizaron métodos teóricos, empíricos y procedimientos estadísticos que garantizaron la triangulación metodológica de la investigación que permitió la caracterización del problema estudiado.

Dentro de los métodos teóricos:

- a) Histórico Lógico: Se aplicó para determinar los antecedentes, el nivel de desarrollo y el estado actual del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura, permitió elaborar el marco teórico de manera lógica y coherente a través de la consulta a la bibliografía revisada y la sistematización de la misma.
- b) Análisis Documental: Se utilizó para la fundamentación del problema y del diseño de las situaciones problémicas.
- c) Análisis y síntesis: de la información existente en documentos acerca de los antecedentes de la asignatura Microbiología y Parasitología Médica y el plan curricular vigente.

d) Inductivo-Deductivo: Permitió el estudio de los fundamentos teórico metodológicos en el diseño de las situaciones problémicas, así como también, interpretar el proceso enseñanza y aprendizaje en la asignatura para a partir de sus temas, identificar los objetivos temáticos y proponer las diferentes situaciones.

e) Enfoque sistémico: Para realizar el diagnóstico de los estudiantes y conocer las necesidades e insuficiencias del currículo actual y a partir de las mismas, determinar el desarrollo de habilidades con el empleo del método de enseñanza problémica. De esta manera en el programa de la asignatura, se identifican las situaciones problémicas en cada uno de los temas, para alcanzar la motivación, creatividad e innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

f) El método de modelación: utilizado para el estudio e investigación de las relaciones, principios y leyes necesarias para la elaboración de la base teórica de la propuesta, que permite asimismo la investigación de la realidad actual del objeto de investigación.

g) El método de sistematización: utilizado para la organización de las diferentes clases prácticas, al buscar sus interrelaciones e integrar conocimientos teóricos que permitan su aplicación.

Como método empírico, se aplicó una guía de observación a las clases prácticas de la asignatura para determinar el método de enseñanza utilizado, se realizó una observación abierta, a intervalos cortos, correspondientes a la realización de cada clase práctica, a partir de sus resultados se hizo una propuesta de guía, y se diseñaron situaciones problémicas con el método que consideramos necesario aplicar, problémico, para lograr el objetivo que perseguimos, al formar el futuro profesional (Anexo 1).

Se aplicó un cuestionario, con preguntas cerradas, a 225 estudiantes del segundo año de la carrera de medicina, para realizar un diagnóstico de sus criterios, sobre el método empleado en la realización de las clases prácticas, así como la necesidad de implementación del método problémico (Anexo 2), a 100 estudiantes de sexto año del internado rotatorio, para confirmar la información obtenida de los estudiantes y si los contenidos y habilidades obtenidos con la asignatura, tributan a los problemas a resolver por el médico general (Anexo 3) y a 25 docentes para conocer criterios sobre los métodos de enseñanza que se deberían emplear en el proceso enseñanza y aprendizaje, así como el grado de conocimiento que tienen sobre el método problémico y la importancia de su utilización. (Anexo 4)

Previo consentimiento informado, para el que nos basamos en los criterios de la declaración de Helsinki, consideramos las normas éticas de todo proceso investigativo, tanto nacionales como internacionales, se hizo especial énfasis, en el uso de los principios de responsabilidad profesional. Para nuestra propuesta, para hacer más completa y organizada la guía para la clase práctica, se tuvo en cuenta el conocimiento previo de los estudiantes, recibido a través de las conferencias y afianzado con el estudio independiente, la unidad temática con su correspondiente clase práctica para determinar los contenidos a tratar en el sumario, los objetivos de aprendizaje que se esperan

obtener con la misma y los medios de enseñanza a utilizar, se establecieron las orientaciones para el procedimiento de los estudiantes y profesores y la bibliografía a consultar.

Para el diseño de las situaciones problémicas, para aplicar el método problémico a la clase práctica, se tomaron como base las categorías, principios y funciones de la enseñanza problémica referidas por Marta Martínez Llantada³, las particularidades planteadas por Adania Guanche⁴ Martínez y las características de estas, según Gonzalez.⁵

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Con la aplicación de los cuestionarios se obtuvo como resultados

Cuadro 1. Criterios de los estudiantes de segundo y sexto año de la carrera de medicina sobre el método de enseñanza utilizado en las clases prácticas.

Criterios	2do año		6to año	
	No	%	No	%
Muy bueno	0	0	0	0
Bueno	22	10	0	0
Regular	125	55	10	10
Malo	78	35	90	90
Total	225	100	100	100
	n=225		n=100	

Un 35% de los estudiantes de segundo año, califican de regular la forma de adquirir y llevar a la práctica los conocimientos para desarrollar las clases prácticas, mientras que el 90% de los estudiantes de sexto año, que han transitado por otras asignaturas e interrelacionado los contenidos con Microbiología y Parasitología, conocen la importancia de esta y de asimilar los conocimientos a través de un buen método, califican de malo el método de enseñanza empleado.

Se coincide con el criterio de los estudiantes, pues se emplea un método pasivo, reproductor de conocimientos previamente elaborados, caracterizado por la poca participación de los estudiantes, que repiten el contenido al continuar los pasos del profesor, quien es en esencia el que acentúa la actividad docente y transmite conocimientos, de una forma explicativa e ilustrativa, a través de la palabra, lectura de documentos, videos, exposición de objetos naturales, descripción o narración, donde ofrece soluciones a los problemas y hace demostraciones con la ayuda de estos medios de enseñanza.

Los estudiantes limitan su actividad solo a la apreciación, la comprensión y la memorización, lo que los desmotiva y encontraran dificultades en el estudio si no hay en el contexto el punto para memorizar, de esta forma se inutiliza a una buena parte de los estudiantes para estudios futuros que requieren reflexión e iniciativa.

Como expresara Rita M. De Zayas ⁶, y con lo que coincidimos, el método tiene que poner en acción al estudiante, tiene que provocar autoaprendizaje: lo que otro no puede hacer por uno. Por eso no satisfacen los métodos reproductivos, porque en todo caso quien hace y se desarrolla es el maestro.

En este momento, donde se requiere el protagonismo del estudiante, es necesario reforzar la motivación para la búsqueda científica, la creación, además de la explicación y la ilustración.

Cuadro 2. Criterios sobre la satisfacción de expectativas futuras con las habilidades adquiridas.

Criterios	2do año		6to año	
	No	%	No	%
En gran medida	20	9	0	0
En poca medida	60	71	0	0
En ninguna medida	45	20	100	100
Total	225	100	100	100
	n=225		n=100	

Para el 20% de los estudiantes de segundo año las habilidades adquiridas satisfacen en poca medida sus expectativas, mientras para el 100% de los estudiantes de sexto año lo hacen en ninguna medida.

La autora comparte esta opinión, estos estudiantes ya se encuentran en la práctica pre profesional, han utilizados métodos activos para adquirir los conocimientos a través de las diferentes formas de organización de la enseñanza en las asignaturas recibidas, dónde se destaca la educación en el trabajo, mientras en esta asignatura se ha utilizado un método reproductivo para desarrollar las clases prácticas, con el que no han logrado adquirir las habilidades propias de la asignatura y necesarias para su desempeño.

Para adueñarse de los conocimientos, el estudiante, necesita aprender a pensar y a desarrollar la creatividad, como habilidades aprehensibles y modificables, que lo ayuden a enfrentar problemas y a buscar sus soluciones, por lo que requiere dotarse de las herramientas intelectuales que le permitan adaptarse a las incesantes transformaciones y avances científico-técnicos y a la expansión del conocimiento, las cuales no puede desarrollar al memorizar ni reproducir.

El profesor debe estar pendiente a la actividad del alumno, de ahí que debe implementarse métodos que contribuyan al aprendizaje de una forma creativa, de manera que estos arriben a conclusiones sobre el material de estudio y decidan qué deben hacer en cada momento, criterio que plantea Rita M. De Zayas ⁶, con lo que la autora coincide y tiene en cuenta en el diseño propuesto.

Cuadro 3. Criterios sobre la posible utilización de situaciones problémicas para la realización de las clases prácticas.

Criterios	2do año		6to año	
	No	%	No	%
Muy adecuado	140	62	100	100
Adecuado	67	30	0	0
Poco adecuado	18	8	0	0
Inadecuado	0	0	0	0
Total	225	100	100	100
	n=225		n=100	

Los estudiantes de segundo año en un 62% y los de sexto en un 100% coinciden que sería muy adecuado el desarrollo de las clases prácticas de microbiología a través de situaciones problemáticas, que lo enfrenten a una posible problema de salud futuro.

La autora comparte este criterio, pues al solucionar estas situaciones se estimula el pensamiento, la memoria, la perspicacia, la capacidad para razonar, comprender, los estudiantes se sitúan en una posición activa, reflexiva, crítica. Se forman cualidades positivas que inciden en su personalidad, se obtiene autonomía, se aprende a analizar, sintetizar, cimentar sus logros y reconocer sus lagunas, para obtener una mejor asimilación.

Ayuda a los estudiantes a incrementar su participación y convertirse en protagonista de la actividad docente, con lo que desarrolla hábitos, habilidades y capacidades para enfrentar problemáticas reales.

Este método problémico, planteado a través de situaciones, lleva al alumno a la búsqueda de la información necesaria, a cuestionarla, procesarla y aplicarla, fomenta motivos estables de estudio y capacidades mentales durante la asimilación de nuevos conocimientos, potencia el aprendizaje reflexivo y la facultad para afrontar los cambios, con lo que logra desarrollar capacidades para solucionar problemas.

Coincide con lo planteado por M. A. Danilov y M. N. Skatkin ⁷, que refieren que en la enseñanza por medio de problemas los alumnos guiados por el profesor se introducen en el proceso de búsqueda de la solución de problemas nuevos para ellos, con lo que aprenden a adquirir independientemente los conocimientos, a emplear los antes asimilados, y a dominar la experiencia de la actividad creadora. Criterio que comparten los autores de este estudio.

Cuadro 4. Ventajas del método problémico para los estudiantes de sexto de la carrera de Medicina y para los Docentes.

Criterios	6to año		Docentes	
	No	%	No	%
Facilita aprendizaje	0	0	0	0
Lo hace más dinámico	0	0	0	0
Estimula el aprendizaje	0	0	0	0

Todos	100	100	25	100
Ninguno	0	0	0	0
Total	100	100	25	100
	n=100		n=25	

El 100% de los estudiantes de sexto año, así como el 100% de los docentes son del criterio que el método de enseñanza problémico, facilita y estimula el aprendizaje haciéndolo más dinámico.

La autora comparte este criterio pues este método, al plantear una contradicción entre lo conocido y lo desconocido, actúa como fuente de desarrollo de la actividad cognoscitiva, muestra a los estudiantes dos aspectos importantes, lo conceptual, el problema y lo motivacional, la necesidad de darle solución; por su parte el docente desarrolla una serie de acciones y modos de conducta, especialmente dirigidos a dar cumplimiento a objetivos generales de la enseñanza.

Se penetra con mayor profundidad en la esencia del nuevo conocimiento, que es más sólido, que al adquirirlo de una enseñanza memorística; se logra un nivel más elevado e independiente en la solución de las tareas cognoscitivas; con él, se forman los rasgos del pensamiento creativo, crítico, se desarrolla el intelecto, se logra una elevada tensión emocional en el estudiante, lo que contribuye al aumento de la capacidad de asimilar lo nuevo, proveniente de diversas fuentes, adquirir hábitos, habilidades y utilizarlos para su ulterior transformación en la actividad práctica, para resolver problemas vitales de la sociedad.

Marta Martínez Llantada ³, es del criterio que con esta, se propicia la asimilación de conocimientos a nivel de su aplicación creadora; se enseña los estudiantes a aprender, al dotarlos de los métodos del conocimiento y del pensamiento científico, se les capacita para el estudio y trabajo independiente al adiestrarlos en la revelación y solución de las contradicciones que se presentan en el proceso cognoscitivo. Criterios que compartimos.

Cuadro 5. El aprendizaje, a través del método de enseñanza problémico contribuye a la solución de los problemas a resolver por el médico general.

Criterios	6to año		Docentes	
	No	%	No	%
Contribuye	100	100	25	100
No contribuye	0	0	0	0
Total	100	100	25	100
	n=100		n=25	

De los estudiantes de sexto año y los docentes, que participaron en este estudio, el 100% está de acuerdo que el aprendizaje a través del método de enseñanza problémico, utilizado en todas las formas de organización de la enseñanza en las disciplinas y asignaturas curriculares, contribuye a la solución de los problemas a resolver por el médico general.

Se concuerda con este razonamiento, pues con este método el conocimiento se obtiene en el marco de las tareas relativas a la solución de problemas, por lo que está mejor organizado en la mente del médico, proporcionándole habilidades para la resolución de problemas (definidos y no definidos), habilidades interpersonales y de trabajo en grupo, de autoconfianza y de autodirección, de autoevaluación, para manejo del cambio y de aprendizaje continuas (a lo largo de la vida).

Este adquiere habilidades complejas como, la comunicación, prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento, educación sanitaria, investigación y administración que le proporcionan capacidad, competencia, desempeño de eficiencia y colaboración para el enfrentamiento a nuevos contenidos (problemas a resolver), con la posibilidad de aplicar técnicas de análisis y reflexión que conllevan al empleo más eficiente del método clínico y epidemiológico y propicia el desarrollo del debate colectivo, la reflexión y arribo a conclusiones definitivas.

Al analizar el resultado de la observación de las clases prácticas, en la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas, constatamos que los estudiantes tienen poca motivación para realizar las clases prácticas, lo que está dado porque la mayoría de los estudiantes prestan poca atención a las mismas, se distraen con facilidad, se entretienen con el móvil, participan poco en la clase práctica, vienen mal preparado a las mismas, lo que se traduce en un pobre estudio independiente.

Se emplea un método reproductor de conocimientos, que no incentiva a los estudiantes al análisis, a la búsqueda de información, que los limita a razonar, descubrir contradicciones en lo planteado y buscar sus soluciones, dónde solo alcanzan a apropiarse de conocimientos existentes y reproducir modos de actuación ya conocidos.

La guía de estudio tiene carencias, con falta de organización e incompletas, no ofrecen toda la bibliografía, los medios a través de los cuales puedan adquirir el conocimiento necesario, ni los criterios para la evaluación de los estudiantes y el otorgamiento de calificación, no se presentan situaciones problemas para que los estudiantes desarrollen su creatividad y busquen el conocimiento, por lo que se restringen las habilidades a desarrollar.

Propuesta de Guía para la clase práctica

Al realizar un análisis exhaustivo del Programa de estudio de la asignatura Microbiología y parasitología Médica se evidencia que se realizan clases prácticas por unidades temáticas, que como se corroboró, éstas presentan carencias en cuanto al método de enseñanza y a las guías prácticas que se utilizan, por lo que la autora hace la propuesta de una guía más estructurada y completa, con la adición de situaciones problemáticas, para lo que se auxilió de los métodos teóricos, la misma tiene la siguiente estructura:

- Unidad temática
- Clase práctica correspondiente
- Sumario

- Objetivos
- Medios
- Orientaciones
- Bibliografía
- Situación problémica
- Problema docente
- Tarea problémica
- Evaluación

Para contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva y el pensamiento creador en los estudiantes, se necesitó distribuir en la asignatura las horas docentes por Unidad temática y Clase Práctica a realizar, de forma racional; seleccionar para cada clase práctica, según el tema, los contenidos a tratar en el sumario; los objetivos a lograr con el estudio y tratamiento de estos contenidos, que deben ser determinados por los docentes en orden de complejidad de los mismos.

Determinar por el tema a desarrollar en la clase práctica, las situaciones problémicas a resolver, las tareas, preguntas, ejercicios y formas de control más adecuadas; relacionar, otras disciplinas con la asignatura, para la selección de las problemáticas fundamentales, no sólo para la exposición en la clase práctica, sino para su estudio con vistas al desarrollo de las restantes formas de organización de la enseñanza; seleccionar la secuencia de acciones u orientaciones que debe realizar el estudiante para desarrollar la clase práctica, dar tiempo a este para que interiorice la situación problémica y se disponga a darle solución.

Orientar la bibliografía por la cual el estudiante debe prepararse para la clase práctica.

Despertar el interés a través de medios de enseñanza como: cuadros de salud, laminarios, investigaciones realizadas previamente, material didáctico, mapas conceptuales, muestras conservadas, pizarra dónde se resalten los nombres genéricos de los microorganismos, videos, videoconferencias.

Situaciones Problemáticas

Marta Martínez Llantada al referirse a la enseñanza problémica plantea que es la práctica la fuente del conocimiento y que en esta es dónde se aplican y sistematizan los conocimientos alcanzados por los estudiantes, por esto se diseñaron situaciones problémicas para las clases prácticas, para hacer más completa y útil su guía y desarrollar ésta, de forma más amena y provechosa para el estudiante.

Las situaciones problémicas, se ubicaron dentro de la estructura de la guía de la misma, después de la bibliografía y antes de la evaluación, para su diseño se tomó en consideración los presupuestos teóricos:

Las categorías de la enseñanza problémica, descritos por Marta Martínez Llantada³, que son la situación problémica, el problema docente, la tarea problémica, la pregunta problémica y lo problémico, que interrelacionadas forman un sistema.

Los principios, descritos también por la referida autora, para relacionar la lógica de la ciencia, con la asignatura, el nivel de desarrollo de las capacidades y las habilidades de los estudiantes, así como, el método de enseñanza como parte del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las funciones, detalladas por la misma autora, entre las que podemos mencionar, propiciar la asimilación de conocimientos, enseñar a aprender y capacitar para el estudio y trabajo independiente a los estudiantes a nivel de su aplicación creadora al adiestrarlos en la revelación y la solución de las contradicciones que se presentan en el proceso cognoscitivo.

Lo planteado por Adania Guanche⁴, sobre como pueden ser las mismas, que se diseñarán como situaciones basadas en la apreciación de fenómenos y procesos reales, objetivos y observables, que aparentan tener una causa diferente a la verdadera.

Las cualidades que deben tener según González⁵, motivadoras, contextualizadas, integradoras, diversas, flexibles, desarrolladoras.

Las fuentes teóricas para el desarrollo del pensamiento creador de los estudiantes, que organizado adecuadamente contribuye a que estos estudien de forma independiente y profunda la ciencia a través de la bibliografía, se capaciten para la investigación independiente, concreten la problemática científica, adquieran la habilidad de organizar científicamente la disposición del material, polemizar, defender puntos de vista, criticar con fundamento científico y aplicar los conocimientos a situaciones concretas.

La autora también tuvo en cuenta consideraciones generales como la accequibilidad de las situaciones problémicas y posibilidades reales de los alumnos para solucionarlas, el contexto del estudiante, la disponibilidad de recursos, así como las reglas de la actividad y el trabajo en equipo, el lenguaje sencillo, entendible por el estudiante, que tengan una explicación clara, precisa y acertada por parte del docente para guiar el trabajo posterior de los alumnos.

Que sean coherentes con la asignatura, relevantes, complejas, amplias, que despierten el interés del mismo hacia la búsqueda de información y la satisfacción que se experimenta con su solución, lo que incide considerablemente en la motivación, con problemáticas que el estudiante pueda ver en la educación en el trabajo, donde se desarrolle el papel activo del alumno para manifestar sus iniciativas, independencia y creatividad.

El problema docente guarda relación con la situación problémica, se da a conocer mediante preguntas, lo que guiará a los alumnos en la búsqueda de la información para la solución de las mismas, respuesta a nivel de análisis, en el contexto de la misma, que exige del estudiante creatividad, profundidad en el razonamiento, integración de los contenidos que obtienen con la consulta a la bibliografía.

La tarea problémica, es la secuencia de pasos a realizar por el estudiante con el propósito de dar solución al problema docente, con un orden lógico de acciones, que permite al estudiante organizarse y profundizar en los contenidos, lleva implícito el desarrollo de habilidades.

Se da tratamiento a las estrategias curriculares a las que se dará salida, a través de esta forma de organización de la enseñanza en Microbiología y Parasitología, con esta propuesta. Entre ellas se encuentra:

La de trabajo educativo con los estudiantes, con vistas a consolidar y sistematizar el trabajo político ideológico a través de la formación de valores como dignidad, patriotismo, humanismo, solidaridad, responsabilidad, laboriosidad, honradez, honestidad y justicia, fundamentales en la sociedad cubana y su aplicación en las ciencias médicas, con un carácter interdisciplinario que permita finalmente la formación integral del Médico General.

La estrategia curricular de investigación e informática, para que el estudiante pueda aplicar de manera sistemática los conocimientos y habilidades propios del trabajo de investigación en la búsqueda del conocimiento y la solución de las situaciones problemáticas presentadas y otras tareas concretas de complejidad creciente en el contexto de la asignaturas y disciplina.

La estrategia de Medicina Natural y Tradicional(MNT), para que los estudiantes puedan aplicar integralmente los conocimientos que le aporta MNT a la práctica médica moderna, en las acciones de promoción y prevención de salud del individuo sano, y con nociones sobre los tratamientos alternativos para las enfermedades infecciosas.

La estrategia de idioma, al resaltar aquella terminología en inglés, tanto para técnicas, como procedimiento o pruebas de diagnóstico definitivo, como el western blood, para diagnóstico de SIDA

La estrategia de Salud Pública, al enfatizar en todas las medidas de prevención y control para las enfermedades infectocontagiosas, parasitarias, bacterianas y virales.

Para establecer los criterios y parámetros para la evaluación y calificación de los estudiantes, se utilizó la instrucción 3⁸, se tuvo en cuenta parámetros generales y parámetros específicos.

Generales

- Asistencia y Puntualidad.
- Uso de uniforme
- Disciplina en la actividad
- Recursos de aprendizaje

Específicos:

- Profundidad en los conocimientos
- Realización de los diferentes procedimientos y técnicas.
- Desarrollo de habilidades y modos de actuación en el estudiante.

Para otorgar la calificación:

Excelente (5): Cumple con todos los parámetros generales, soluciona todos los casos de la situación problemática planteada, sin omisión, imprecisión o error, las respuestas satisfacen todas las exigencias acordes con los objetivos propuestos; expone el contenido de forma lógica,

coherente, demuestra en la respuesta el conocimiento del mismo, el dominio de los procedimientos de laboratorio, realiza sin dificultad los procedimientos y técnicas que se indiquen.

Bien (4): Cumple con todos los parámetros generales, soluciona todos los casos de la situación problemática planteada, con omisiones o imprecisiones no esenciales, pero sin errores conceptuales que contrasten con el objetivo abordado, realiza procedimientos y técnicas sin dificultad.

Regular (3): Cumple todos o Incumple un parámetro general, se limita a responder lo esencial sin errores conceptuales graves, procedimientos y técnicas indicadas sin dificultad.

Mal (2): Cumple todos o Incumple un parámetro general, la respuesta es insuficiente para el aprobado o comete un error conceptual grave, no realiza los procedimientos y técnicas que se indique o las realiza de forma insuficiente.

Se determinó que el colectivo de la asignatura, define los núcleos esenciales de contenidos para los temas a desarrollar en cada clase práctica y las invariantes para otorgar las calificaciones a los estudiantes.

Ejemplo de Propuesta de Guía para la clase práctica.

Unidad temática 1: Introducción al estudio de los Agentes Biológicos de importancia médica

Clase práctica 1: Muestra Bacteriológica. Requisitos generales y específicos para la obtención de muestras

Sumario:

Muestra para estudio microbiano. Tipos de Muestras para los diferentes métodos de laboratorio.

Procedimientos para la toma de las muestras.

Requisitos Generales para la toma de muestras. Requisitos específicos según el tipo de muestra bacteriológica.

Conservación y Transporte de las muestras. Requisitos. Cultivo de las muestras y tipos de medios de cultivo.

Pruebas para medir la susceptibilidad a los antimicrobianos. Métodos de dilución y difusión.

Objetivos:

- Identificar los diferentes tipos de muestras que se utilizan para estos estudios y la importancia de la muestra para estudio bacteriológico
- Describir los requisitos generales y específicos para la toma de las muestras y para la realización de los diferentes métodos bacteriológicos y los requisitos para la conservación y el transporte de las muestras.
- Explicar el procedimiento para el cultivo de las muestras y la clasificación de los medios de cultivo.
- Interpretar el fundamento de las pruebas de susceptibilidad a los antimicrobianos a partir de los métodos básicos realizados en el laboratorio y los resultados de un antibiograma por métodos de difusión y dilución de acuerdo a las categorías de susceptibilidad.

Medios:

- Laminario
- Teleconferencia
- Mapa Conceptual
- Pizarra
- Presentación de material didáctico

Orientaciones:

El alumno debe revisar cuidadosamente, los requisitos tanto generales como específicos que se deben tener en cuenta a la hora de tomar las diferentes muestras o productos patológicos, para de esta forma, orientar correctamente al paciente y garantizar una muestra con la calidad necesaria, pues la toma de muestra constituye el primer paso para realizar un diagnóstico microbiológico confiable.

Recibirá en el laboratorio la videoconferencia, dónde se le enfatizará que es una muestra bacteriológica, su utilidad e importancia, así como los diferentes tipos de muestras a obtener de acuerdo a los procesos infecciosos más frecuentes en la comunidad, se le orientarán los requisitos tanto generales como específicos para su obtención y para los procedimientos de laboratorio a realizar con las mismas. Se le explicará cómo se realiza el cultivo de las muestras, así como la clasificación de los medios de cultivo, se orientará además sobre la conservación, transporte y manejo de muestras clínicas con las medidas de bioseguridad y el cuidado pertinente que requiere cada una.

Se observará detalladamente la Teleconferencia: "Métodos de laboratorio II". Parte B: "Pruebas de laboratorio para medir la susceptibilidad a los antimicrobianos" (10 minutos). El docente proporcionará material didáctico para su lectura, elaborará en la pizarra un mapa conceptual, que oriente sobre cómo interpretar un antibiograma según los patrones de sensibilidad y resistencia y otro con los pasos a seguir en la obtención, transporte y manejo de muestras.

Cada grupo de alumnos, elaborará un protocolo de trabajo con la información necesaria para la solución de la situación problemática que se plantea, y se enfatizará en las principales normas de bioseguridad a tener en cuenta.

Bibliografía.

Microbiología y Parasitología Médicas. Llop. Valdés-Dapena. Zuazo

Tomo I y Tomo III. Muestra bacteriológica. Capítulo 147, pág. 577-579.

Laboratorio. Colina. Tomo II. Vol. 1, pág. 208.

Situación problemática 1:

En las salas de medicina del Hospital Lenin se encuentran ingresados varios pacientes cuya sintomatología sugiere la presencia de enfermedades de origen infeccioso.

Caso A: Paciente con una celulitis facial a partir de apretarse un forúnculo abscedado, se denota abundante presencia de pus en su interior.

Caso B: Paciente con dos días fiebre de 39° Celsius, cefalea intensa, acompañado de rigidez de nuca y vómitos en proyectil.

Caso C: Paciente con antecedentes de alcoholismo que ahora presenta fiebre, tos productiva, decaimiento y pérdida de peso.

Caso D: Paciente que refiere haberse bañado en un canal de riego con aguas estancadas y presenta fiebre de 39°C, malestar general, dolores musculares y enrojecimiento de las conjuntivas.

Caso E: Paciente que presenta fiebre y diarreas con flema y sangre acompañadas de pujo y tenesmo.

Caso F: Paciente con fiebre, escalofríos, náuseas, ardor al orinar y al examen físico fosas lumbares dolorosas al puño percusión.

Caso G: Paciente masculino, con ardor al orinar y secreción purulenta por la uretra.

Problema Docente

¿Cuál producto patológico tomaría en cada uno de los casos, que proceder microbiológico realizaría y qué medio de cultivo utilizaría para cada muestra?

¿Qué requerimientos generales deben tenerse en cuenta a la hora de la recolección de las muestras?

¿Qué requerimientos específicos para las muestras recolectadas en cada caso?

¿Cómo sería su conservación y posterior transporte al laboratorio? Importancia.

Al realizar la indicación de los exámenes de laboratorio que Ud. necesita para el diagnóstico. ¿Qué otro examen realizaría para imponer el tratamiento efectivo al paciente? ¿Cuál sería el método de elección? y ¿Por qué?

Mencione las medidas de bioseguridad a tener en cuenta.

Tarea problémica:

1. Estudiar cuidadosamente la situación planteada.
2. Definir el concepto de muestra o producto patológico, así como las diferentes muestras que pueden recolectarse.
3. Proceder a la selección del tipo de muestra que corresponda según el cuadro clínico de cada caso presentado y el proceder microbiológico a realizar.
4. Describir los requisitos generales para la toma de muestra.
5. Describir los requisitos específicos para cada tipo de muestra.
6. Explicar la importancia de la selección, obtención, conservación, transporte e identificación de la muestra para su estudio en el Laboratorio de Microbiología.
7. Identificar las pruebas de susceptibilidad a los antimicrobianos, cual es la más utilizadas laboratorios y porqué.
8. Formular una posible solución al problema docente planteado.
9. Presentar los resultados ante un panel de estudiantes para verificación de su respuesta.

Evaluación:

Por lo establecido en el colectivo de asignatura correspondiente.

CONCLUSIONES

1. Se utiliza un método reproductivo, memorístico, con el que el estudiante se apropia de conocimientos ya elaborados y reproduce modos de actuación que ya conoce.
2. Se hace necesario formar profesionales con desarrollo en su capacidad cognoscitiva y su pensamiento creador, aptos para enfrentarse a los problemas a resolver según el modelo del profesional y buscar soluciones, aspectos que pudieran ser alcanzados con la utilización del método problémico en las clases prácticas.
3. En correspondencia con lo anterior, se diseñaron situaciones con el empleo del método problémico para el desarrollo de las clases prácticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salas Perea RS. La calidad en el desarrollo profesional, avances y desafíos. Educ Med Sup;2000.
2. Programa de la asignatura Microbiología y Parasitología Médica
3. Martínez Llantada, M. Categorías, principios y métodos de la enseñanza Problémica. Ministerio de Educación Superior. Ciudad de La Habana, 1986.
4. Guanche Martínez, A. Enseñar las Ciencias Naturales por enseñanza problémica: una solución eficaz. Desafío escolar;1997.Disponible: <http://www.rieoei.org/deloslectores/973Guanche.pdf>.
5. Gonzales M. Mod. II Maestría en Educación Superior Versión II Didáctica de la Educación Superior.
6. de Zallas, Rita Marina. Metodología del aprendizaje y la enseñanza. Santiago de Cuba. Cuba;1994. Metodología de la Investigación Científica. Santiago de Cuba.Cuba;1995.
7. Danilov MA y Skatkin MN. Didáctica de la escuela Media. La Habana: Editorial Pueblo y Educación;1980.
8. Metodología para la calificación de exámenes parciales y finales en las Carreras de Ciencias Médicas. Instrucción 3. (2007)