

APLICACIÓN DE MÉTODOS ACTIVOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA MAESTRÍA DE PATOLOGÍA VETERINARIA EN CUBA

APPLICATION OF ACTIVE TEACHING-LEARNING METHODS IN THE MASTER'S DEGREE OF VETERINARY PATHOLOGY IN CUBA

Dr. C. José Ramón Ruiz Arnaud, Profesor Titular y Consultante. Doctor en Ciencias Pedagógicas, Trabaja pre y posgrado. Coordinador Maestría en Educación Superior del. Centro de Estudios de la Educación Superior (CEESA). jrarnaud@unah.edu.cu. Orcid 0000-0001-2345-6789. PhD

Institución. Centro de Estudios de la Educación Superior (CEESA). Universidad Agraria de La Habana (UNAH). Provincia Mayabeque. Cuba.

Resumen

Los resultados que se presenta fueron obtenidos del Proyecto de investigación institucional. "Estrategia de educación de posgrado para mejorar el desempeño profesional de los docentes de la UNAH". Realizar un estudio diagnóstico sobre la percepción de los estudiantes y profesores del proceso de aplicación de métodos activos de enseñanza aprendizaje durante el acto educativo de la Maestría de Patología Veterinaria, estableciendo sus niveles, constituye el principal propósito de la presente investigación. Específicamente, se toman como referencia aquellos docentes que laboran en la enseñanza del diagnóstico patológico por agentes biológicos. Para la indagación, fue utilizado un instrumento exploratorio revelador de la imagen que tanto profesores como estudiantes tienen sobre esta actividad. Los resultados alcanzados a partir de fuentes opináticas y documentales fueron triangulados y evidenciaron una correspondencia entre las percepciones de ambos grupos encuestados en la existencia de indicadores de aplicación deficiente de los métodos activos, lo cual fue corroborado con una prueba de comparación de dos proporciones entre dichos grupos con un nivel de confianza de un 95%. Se identificó como principal tendencia que, los profesores tienen un adecuado dominio de las asignaturas y/o disciplinas que imparten, pero no logran aún la satisfacción estudiantil en cuanto a la aplicación eficiente de los métodos activos, afectando sensiblemente la valoración general de su aplicación, en el desarrollo de las habilidades de diagnóstico anatómico patológico, lo que deja entrever la ingente necesidad de desarrollar acciones de mejora de las insuficiencias en la maestría para revertir estos resultados.

Palabras claves: diagnóstico; métodos; maestría; patología; veterinaria

Abstract

The results that it is presented they were obtained of the Project of institutional investigation. "Strategy of postgrad education to improve the professional acting of the educational ones of the UNAH." Carrying out a diagnostic study on the perception of students and teachers of the process of applying active teaching-learning methods during the educational act of the Master of Veterinary Pathology, establishing its levels, constitutes the main purpose of this research. Specifically, those teachers who work in the teaching of pathological diagnosis by biological agents are taken as a reference. For the investigation, an exploratory instrument was used to reveal the image that both teachers and students have about this activity. The results obtained from opinion and documentary

sources were triangulated and showed a correspondence between the perceptions of both groups surveyed in the existence of indicators of poor application of active methods, which was corroborated with a comparison test of two proportions between said groups with a confidence level of 95%. It was identified as the main trend that teachers have an adequate command of the subjects and / or disciplines they teach, but still do not achieve student satisfaction in terms of the efficient application of active methods, significantly affecting the general assessment of their application, in the development of pathological anatomical diagnosis skills, which suggests the enormous need to develop actions to improve deficiencies in mastery to reverse these results.

Keywords: diagnosis; methods; master's degree; pathology; veterinary

Métodos, materiales y resultados

Uno de los problemas profesionales especializado del patólogo veterinario en la actualidad es tener competencias profesionales para el diagnóstico patológico por agentes biológicos. El diagnóstico patológico sirve para determinar las posibles causas de muerte de un animal, y constituye una de las vías más eficaces para prever a tiempo el peligro de una posible epidemia, como se vive en la actualidad con el Covid-19.

Un patólogo veterinario debe tener una cultura profesional especializada principalmente de las actividades anatómo patológicos, histopatológicos, microbiológicos y con ello, un incremento de las relaciones sociales entre especialistas y médicos veterinarios, para la realización profesional de un diagnóstico patológico certero.

Como una consecuencia directa de este hecho se comenzó a contemplar en el diseño curricular de la carrera de medicina veterinaria en Cuba desde el último decenio del pasado siglo XX la formación y el desarrollo de las habilidades de “comunicación oral y escrita” entre los alumnos, incluso con énfasis en un determinado grado de formalización estructurada y lenguaje propio de la profesión. Castañeda y López (2006, p.355) muestran, algunas de las relaciones que se establecen (...) entre especialistas y médicos veterinarios para *comunicar* los resultados de sus diagnósticos parciales, durante la ejecución de un buen diagnóstico patológico, que mantienen su actualidad.

La modelación y el análisis histórico pormenorizado de la evolución de los problemas profesionales especializados no incluidos en un modelo del profesional de pregrado, tienen su solución en el posgrado y sus dinámicas de cambio, contribuyen a identificar también la mejor forma de enseñar y aprender aquellos contenidos de mayor nivel de especificidad que carecen hoy de una didáctica propia y sistematizada en la formación de un profesional, como sucede en este caso con el diagnóstico patológico para el médico veterinario.

La dinámica de cambio de los “problemas profesionales especializados” de cada profesión y/o del “modo de actuación profesional” exige también de una dinámica de cambio similar en el currículo y

el diseño curricular de las formas de educación de posgrado de cada profesión, y en particular en el modelo del especialista, que promueva y facilite la ejecución a tiempo de aquellos cambios efectivos y continuos que se requieren en la formación continua del profesional, para que se correspondan a cada momento con las exigencias de la sociedad y el mundo del trabajo.

En los cambios que requiere la educación superior veterinaria cubana, las competencias profesionales de los veterinarios en correspondencia con las exigencias de la realidad local, regional y mundial tiene una importancia vital. Ha sido uno de los aspectos esenciales en su formación continua de las nuevas generaciones de egresados, con el fin de que puedan recibir una preparación adecuada para la vida y el trabajo profesional.

El presente estudio parte de la búsqueda de vías para la mejora del desempeño profesional del patólogo veterinario desde la Maestría en Patología Veterinaria en la Universidad Agraria de La Habana (UNAH) (2007) con la aplicación de métodos activos de EA, en correspondencias con las necesidades actuales de una educación de calidad. Se orienta a conocer cómo perciben los estudiantes la necesidad de la aplicación permanente de métodos activos en el desarrollo de competencias de diagnóstico anatómico patológico.

En el caso universitario, los métodos activos que se están utilizando se asocian a menudo al constructivismo, corriente de pensamiento psicológico y epistemológico que posee múltiples variantes Huber, (2008). Agrega el autor que teóricos como J. Piaget, J. Brunner, L. Vygotsky, J. Dewey y E. von Glaserfeld son considerados como puntos de referencia obligados. La premisa central de esta teoría del aprendizaje es que el conocimiento humano se adquiere a través de un proceso activo de construcción. En Piaget, por ejemplo, esta idea se relaciona con la noción de transformación.

En el trabajo se asume la teoría sociocultural de Vygotsky, donde se establece que la construcción del conocimiento es un producto de la interacción, interpretación y de la comprensión social. El profesor se transforma así en el garante de un ambiente de aprendizaje donde la experimentación y el diálogo son primordiales y surgen en torno a problemas o temas que son discutidos por los estudiantes y los profesores Adams, (2006). Este elemento da un marco a los métodos que proponen la interacción entre los estudiantes, por ejemplo, en el caso de métodos activos que promueven el trabajo en grupos, como el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en equipos y otros.

La aplicación de métodos activos de enseñanza aprendizaje en la educación de posgrado ha sido tratado por diversos autores, entre los que se encuentran López, (2005, 2006), Blanco et al (2014),

De la Fe et al (2015), Arteaga et al (2016, 2018), Espejo (2016). Este objeto de investigación ha tenido mayor presencia en investigaciones pedagógicas cubanas, sustentadas generalmente, en la Teoría de Educación Avanzada Añorga, (2014). En estas se destacan que todos los recursos humanos de una sociedad son imprescindibles para su funcionamiento y desarrollo, constituye un Derecho Humano, el acceso a su propio mejoramiento, para ser mejores en su actual desempeño, tanto laboral como familiar y social.

También se han tratado en investigaciones, en particular, en el área pedagógica, pero no se ha tratado suficientemente en la educación de posgrado del patólogo veterinario como la que se desarrolla en la maestría de patología veterinaria. Se refiere a egresados de veterinaria que se desempeñan como patólogos en diferentes centros del país que no recibieron una formación básica en pedagogía, que en su mayoría no han continuado en esa área de conocimiento y si en su profesión.

Sin embargo, la evidencia empírica parece mostrar que la introducción de los métodos activos en los cursos tendría un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes. Ejemplos importantes de tales métodos son el aprendizaje cooperativo/colaborativo, el método por proyectos, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en equipos, la instrucción por pares y el aula invertida.

Se centra su carácter activo cuando la actividad del profesor propicia que el educando asuma protagonismo en su aprendizaje, mediante su participación responsable, la reflexión en la solución de problemas en condiciones reales y simuladas (con preferencia de las primeras), la actividad creativa y el trabajo en grupo.

La esencia de la aplicación de los métodos activos en la educación posgraduada es muy compleja y depende del enfoque filosófico que se sustente. Además, los estudiantes poseen una estructura interna con potencialidades para su propio desarrollo.

En la presente investigación, se logra trabajar con la visión de Arteaga (2016), donde no solo se tiene en cuenta la percepción de los estudiantes, pues se logra una triangulación de la imagen que poseen los estudiantes del desempeño profesional de sus profesores, así como la imagen que poseen los profesores de su propio desempeño profesional pedagógico.

El trabajo se realizó con el objetivo de evaluar la aplicación de los métodos activos de enseñanza aprendizaje en la Maestría de Patología Veterinaria en la Universidad Agraria de La Habana, estableciendo los niveles de correspondencia entre estudiantes y profesores.

Material y métodos

En el presente trabajo se realizó un estudio diagnóstico de la percepción de los estudiantes y profesores acerca de estos métodos activos de enseñanza aprendizaje durante el acto educativo de la Maestría en Patología Veterinaria, y se establecieron niveles de correspondencia. Para dar cumplimiento a esto se buscó información para el diseño de una encuesta, tales como:

1. Utilización del método problémico en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Patología
2. Estado del arte de las tendencias educativas contemporáneas del aprendizaje en RED aplicadas a la formación de habilidades para el diagnóstico patológico en la carrera de Medicina Veterinaria.
3. Práctica educativa en la formación de habilidades en el diagnóstico patológico en un contexto en estudio
4. Diálogo con especialista en TIC sobre su aplicación en la formación del patólogo veterinario.
5. Propiciar la reflexión en el curso de casos clínicos simulados o reales de su práctica profesional.
6. Formas de interrelacionar a los educandos con objetos de aprendizaje interactivos mediante técnicas participativas y la educación en el trabajo.
7. Procedimientos para la autoevaluación del proceso de enseñanza aprendizaje del desarrollo de la habilidad en estudio.

Creación del instrumento de evaluación

El contenido del instrumento se basó en la incorporación de enunciados enfocados en cómo participa cada componente del proceso pedagógico en la enseñanza y el aprendizaje activo. Para el momento de la percepción, se había desarrollado el componente curricular de los cursos Agentes Biológicos, Inmuno Patología, Patología general y especial, Patología Aviar, Biología Molecular. Posterior a estos, sobre la base de la organización del curso Métodos activos de enseñanza aprendizaje, que forma parte del programa de la maestría se estructuró el proceso de aprendizaje de los métodos activos y su relación con el desarrollo de la habilidad diagnóstico Patológico. Todos los estudiantes emitieron su juicio sobre la claridad del enunciado y su pertinencia.

Para alcanzar el objetivo de la investigación, se utilizó el instrumento “Inventarios para la caracterización del diseño de métodos activos”. Se utilizaron dos tipos de inventarios: uno que indaga la percepción (criterios de satisfacción) que tienen los estudiantes sobre el desempeño profesional de sus profesores en las clases; y otro que explora la imagen que tiene los propios profesores sobre su desempeño profesional. Ambos tipos de inventarios estaban conformados por 31

ítems a seleccionar con vistas a caracterizar la aplicación de métodos activos de los profesores en sus clases desde la visión de los estudiantes y desde la suya propia, en cuanto a función docente metodológica (FDM) (20 Ítems) y función para la tecnología (FT) (11 Ítems).

A partir de los aspectos antes mencionados se elaboraron los enunciados con la finalidad de conocer cómo se manifiesta la variable aplicación de métodos activos de enseñanza aprendizaje de habilidades diagnóstico anatómico patológico en diferentes situaciones de aprendizaje del pregrado, de la maestría y en su trabajo profesional en el área de la patología (Tabla I).

TABLA I
DEFINICIÓN DE LOS ITEMS DE LOS INVENTARIOS
APLICACIÓN DE MÉTODOS ACTIVOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

No	Items aplicación de métodos activos de enseñanza aprendizaje
1	Empleo de los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje en el proceso de formación del médico veterinario, así como la forma en que se articulan y se aplican en el aula.
2	Dominio de las herramientas tecnológicas y pedagógicas en las que se sustentan los procesos formativos en que están involucrados.
3	Promueve la elaboración de medios didácticos para los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje.
4	Elabora los materiales de sus asignaturas, de acuerdo a las estrategias trazadas y las particularidades de la plataforma y subirlos al sistema Moodle.
5	Tienen guías que orientan la estructura de los materiales y los pasos para posicionarlos en la plataforma con proyecciones para extender el alcance hasta los cursos de posgrado.
6	Se proyecta la creación de repositorios y objetos de aprendizaje digitales en los cursos.
7	Disponibilidad de objetos de aprendizaje interactivos, en forma de multimedia o formatos similares.
8	Permite al estudiante organizar mejor su proceso de aprendizaje y ser a la vez

	actor y diseñador en el mismo.
9	Existe un funcionamiento eficaz y sostenido del aprendizaje en línea en la maestría.
10	Se gestionan recursos y soporte web en la maestría más económico para la utilización del aprendizaje en línea en la maestría.
11	La velocidad de conectividad permite el aprendizaje en línea en situaciones académicas y laborales en tiempo sincrónico y asincrónico.
12	Existe contextualización entre la competencia que el curso pretende desarrollar en el estudiante y los métodos prácticos disponibles para desarrollarla.
13	Se reconoce motivación en los estudiantes, para percibir la utilidad del curso para su desempeño profesional futuro.
14	Se manifiesta contradicción entre la enseñanza del estado del arte de la disciplina en el mundo y la realidad del ejercicio profesional del patólogo veterinario en Cuba.
15	Existencia de clases prácticas integradoras para adquirir todas las habilidades de diagnóstico patológico deseadas.
16	Se encuentra estructurada la habilidad “Diagnóstico patológico” que desarrolla la asignatura Patología Veterinaria por Agentes Biológicos.
17	Se trabaja en morgue y cadáveres para la realización de la necropsia, de reactivos y medios de protección para el trabajo en las instalaciones destinadas al desarrollo de la habilidad “Diagnóstico patológico”.
18	Diseño de clases prácticas sobre la base de las situaciones y hechos de la práctica laboral veterinaria.
19	Se preparan a los estudiantes con la aplicación de métodos mediante el estudio de un caso real.
20	Se discute e indaga sobre la enfermedad en cuestión, con el propietario del animal, el productor o el directivo de la unidad problema.
21	Se implementa en los diferentes campos del currículo de la maestría de Patología Veterinaria, el aprendizaje basado en problemas (ABP).

22	Tiene experiencia en la rama de la patología veterinaria basado en criterios de casos anteriores.
23	Participación en la realización de diagnósticos remotos y recibir consejo.
24	Se aplica el método de estudio de caso por el médico especialista en patología, a través del trabajo individual y colectivo, para llegar a la toma de decisiones.
25	Se aplica el método de estudio de caso en los cursos de la maestría.
26	Existe un grupo de museos de órganos y cortes histológicos (tejidos) actualizados.
27	Se utilizan las herramientas Web de forma sistemática en las diferentes actividades de la maestría.
28	Promover debates en las formas de organización del aprendizaje, actualizando la información profesional.
29	Se asimilan las TIC en el PEA de pregrado de la carrera de veterinaria.
30	Se utilizan las aulas virtuales y la tele patología en la formación del estudiante de la maestría.
31	Se aprecia evolución en los cursos sobre la base de las nuevas formas de trabajar la patología centrado en el avance de la tecnología y los nuevos perfiles del patólogo veterinario

Leyenda: Niveles para la interpretación del resultado de la encuesta se utilizó una escala tipo Likert con cinco opciones (niveles) de respuesta: 1- Siempre; 2 - La mayoría de las veces; 3 - Unas veces sí y otras no; 4 - Pocas veces - Nunca. Se mantuvo el anonimato del encuestado para garantizar la confidencialidad de la respuesta.

Validación del instrumento

Se aplicó la encuesta (tabla 1) a 10 estudiantes y 5 profesores de su percepción de los indicadores que caracterizan los métodos activos de enseñanza aprendizaje en los cursos impartidos en la Maestría de Patología Veterinaria durante su estancia en el curso de Métodos Activos de la Enseñanza Aprendizaje con la observación participativa de cinco de los cursos que más contribuyen al desarrollo de las habilidades diagnóstico anatomo - patológico en la carrera.

Interpretación de los resultados de la aplicación del instrumento: según el valor resultante de las respuestas de los ítems de cada nivel de manifestación, se asume una escala ordinal de la siguiente manera: 1 (de 0 a 59%; nivel I); 2 (de 60 a 79%; nivel II) y 3 (de 80 a 100%; nivel III), donde el valor 1 significa la mínima calificación y el valor 3 la máxima de la siguiente forma: 1 Mal (M), 2 Regular (R), 3 Bien (B).

Análisis estadístico.

Se utilizaron métodos matemáticos-estadísticos. De la estadística descriptiva, se empleó el análisis porcentual para exponer los resultados y el empleo de la estadística inferencial no paramétrica aplicando una prueba de comparación de dos proporciones.

Se recurrió al análisis de los resultados utilizando la triangulación de fuentes de diversa procedencia, lo que posibilitó la contrastación de la información obtenida, para en cierta manera elevar la objetividad del análisis de los datos y ganar una mayor credibilidad de los hechos.

Discusión de resultados

Resultados y discusión

El aprendizaje está influenciado por múltiples factores entre los que destacan, la preparación que posean los profesores en el uso del método problémico en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Patología para que los estudiantes perciban su importancia en la formación del profesional veterinario. En este sentido influye las cualidades de sus profesores y otros trabajadores de los servicios de veterinaria con los que interactúan el estudiante a diario.

La formación de grupos pequeños de 2-3 estudiantes con situaciones simuladas y reales de sus expectativas en el contenido de aprendizaje, con respecto a su profesión lo que le gusta, algo con lo que está satisfecho de su profesión de patólogo, lo que no le gusta, algo con lo que no está satisfecho en su profesión y aquellos aspectos de su labor que crea que puede mejorar, resultó necesario que se realice individual, equipo y en plenaria, de forma autónoma para que ellos tomen la decisión de aplicar un aprendizaje activo en la formación del patólogo veterinario.

El análisis del estado del arte de las tendencias educativas contemporáneas del aprendizaje en RED aplicadas a la carrera de Medicina Veterinaria y en particular a la formación del patólogo veterinario, su búsqueda de otros sitios de información sobre el tema individual y por equipo, le pone en contacto con los profesores de los cursos a través de correo electrónico y otras vías de comunicación por la plataforma de la universidad para consulta e intercambio con los resultados finales del trabajo.

La planeación de métodos de EA para mejorar el proceso de asimilación de habilidades en el diagnóstico patológico en diversas situaciones de aprendizaje, entre estos, los centros de producción e investigación donde laboran los estudiantes permitió aplicar una guía para el análisis de la práctica educativa y las acciones y operaciones para la formación de la habilidad en estudio, que permitan el trabajo en la red, la identificación del nivel de aplicación de los indicadores para aplicar los métodos activos de enseñanza aprendizaje. Se valora positivo el grupo de discusión entre estudiantes donde el profesor y el especialista favorecen el intercambio.

La aplicación del instrumento Inventario de cualidades que caracterizan el diseño de métodos activos, a los estudiantes y profesores seleccionados, permitió recolectar datos referentes a la percepción (criterios de satisfacción) que tienen los estudiantes de la aplicación de los métodos activos de EA de los profesores en sus clases, así como la imagen que tienen los profesores sobre este. En la Tabla II que sigue a continuación se presentan los resultados

En la Tabla II, se evidencia que entre los resultados se destacan que, de los datos generales, se puede interpretar como apreciable que, de los docentes a los que se les aplicó el instrumento:

- El 100% ostenta la categoría principal de auxiliar y titular.
- Posee el grado científico de doctor en ciencias en determinada especialidad el 80 % y el 20 % de máster.
- El (80%) tiene más de 10 años de experiencia como docente de la Educación Superior y el 20 % entre 4 y 9 años.

Por la interpretación de los datos se puede considerar que los claustros de docentes de las carreras tienen experiencias, con un adecuado nivel académico y científico.

De los datos generales, se puede interpretar que de los estudiantes encuestados:

- El (100%) son graduados de Medicina Veterinaria hace dos años
- El (88.8%) laboran de patólogo en la producción.
- Solo 11.1%, está de profesor de Anatomía Patológica en la universidad.

TABLA II

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES E IMAGEN DE LOS PROFESORES ACERCA DEL INVENTARIOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL DISEÑO DE METODOS ACTIVOS

ÍTEMS	Estudiantes		Profesores		ÍTEMS	Estudiantes		Profesores	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		Frecuencia	%	Frecuencia	%
1	3	30	1	20	17	1	10	2	40
2	3	30	2	40	18	7	70	3	60
3	6	60	4	80	19	3	30	2	40
4	7	70	2	40	20	4	40	2	40
5	7	70	4	80	21	1	10	2	40
6	7	70	3	60	22	2	20	2	40
7	1	10	2	40	23	1	10	2	40
8	5	50	4	80	24	2	20	3	60
9	2	20	2	40	25	6	60	3	60
10	2	20	1	20	26	1	10	2	40
11	1	10	2	40	27	1	10	2	40
12	1	10	2	40	28	2	20	3	60
13	2	20	1	20	29	7	70	2	40
14	2	20	2	40	30	1	10	2	40
15	1	10	2	40	31	5	50	1	20

16	4	40	2	40					
----	---	----	---	----	--	--	--	--	--

Se interpreta de los datos que la totalidad de los estudiantes encuestados llevan poco tiempo de graduados y poca experiencia en el trabajo, situación que podría incidir en los resultados generales en la aplicación del instrumento.

Del estudio de los datos, es significativo, que 23 ítems (igual número de indicadores) presentan un porcentaje por debajo del 60% de la categoría SIEMPRE. Este dato revela que el 74,2% de los indicadores se encuentran en el Nivel I evaluados de **M**. De los 23 indicadores evaluados de **M** 14 estén relacionados con la dimensión docente-metodológica (representa el 46.6 % del total de la dimensión) y 15 con la dimensión aprendizaje en red (88,2% del total de la dimensión).

Un análisis de los datos de la aplicación de la encuesta en docentes y estudiantes evidenció diferencia de puntos de vista, aspecto que motivó la realización de una comparación de los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento a estos actores de proceso formativo.

Como tendencia puede afirmarse que las dos conductas que los estudiantes consideran más frecuentes entre sus profesores son:

- Elabora los materiales de sus asignaturas, de acuerdo a las estrategias trazadas y las particularidades de la plataforma y subirlos al sistema Moodle (70%).
- Tienen guías que orientan acerca de la estructura de los materiales y los pasos para posicionarlos en la plataforma con proyecciones para extender el alcance hasta los cursos de posgrado. (70%).
- Existen proyectos enfocados hacia la creación de repositorios y objetos de aprendizaje digitales, especialmente en la disciplina de Morfofisiología.
- Diseño de clases prácticas sobre la base de las situaciones y hechos de la práctica laboral veterinaria.

Las funciones menos marcadas son:

- Participación en la realización de diagnósticos remotos y recibir consejo médico veterinaria a distancia.
- Se utilizan las aulas virtuales y la telepatología en la formación del estudiante de la maestría

- Existencia de clases prácticas integradoras para adquirir todas las habilidades de diagnóstico patológico deseadas
- Se trabaja en morgue y cadáveres para la realización de la necropsia, de reactivos y medios de protección para el trabajo en las instalaciones destinadas al desarrollo de la habilidad “Diagnóstico patológico”,

Estas indican insuficiencias en la comunicación que se establece entre profesores y estudiantes, hallazgos que se corresponde con los encontrados en un estudio realizado por Arteaga et al (2016); Arteaga, 2018).

En el caso de los profesores, como tendencia puede aseverarse que consideran que las conductas más frecuentes en su comportamiento en la función docente metodológica son:

- Promueve la elaboración de medios didácticos para los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje
- Tienen guías que orientan acerca de la estructura de los materiales y los pasos para posicionarlos en la plataforma con proyecciones para extender el alcance hasta los cursos de posgrado

Las conductas menos marcadas son:

- Empleo de los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje en el proceso de formación del médico veterinario, así como la forma en que se articulan y se aplican
- Existen elevados precios para la utilización del aprendizaje en línea en la carrera
- Se reconoce motivación en los estudiantes, para percibir la utilidad del curso para su desempeño profesional futuro.
- Las nuevas formas de trabajar la patología, el avance de la tecnología y los nuevos perfiles presentan un escenario que requiere evolución

Al realizar una triangulación de los resultados referidos a la percepción que tienen los estudiantes (criterios de satisfacción) del desempeño profesional de los profesores en sus clases, con los resultados de la imagen que tienen los profesores sobre su desempeño profesional en clases, se pudo determinar que existe correspondencia entre ambas percepciones, reconociéndose por parte de ambos grupos la existencia de conductas deficientes desde el punto de vista comunicativo.

Respecto a la percepción que tienen los estudiantes en relación al desempeño profesional de los profesores en sus clases, se muestra una tendencia a que las 2 funciones tienen dificultades, la docente metodológica 34.5% y la función tecnológica 23.6. %. La imagen que tienen los profesores

en relación a su desempeño profesional en las clases, muestra una tendencia a que las funciones con más dificultades son las tecnológicas (36.3%) y con mejores resultados la función docente metodológica con un 49%.

Por último, los resultados referidos a la percepción que tienen los estudiantes (criterios de satisfacción) del desempeño profesional de los profesores en sus clases fueron, a su vez, contrastados con los de la imagen que tienen los profesores sobre su desempeño profesional en clases, evidenciando correspondencia entre ambas percepciones, ya que los mismos no difieren desde el punto de vista del análisis porcentual, lo cual coincide con los resultados alcanzados en la investigación realizada por (Arteaga 2018 y Ruiz et al 2019). Para corroborar esta apreciación desde el punto de vista matemático estadístico, se aplicó una prueba de comparación de dos proporciones entre los grupos de encuestados, la cual permitió determinar si las proporciones observadas para cada una de las dos muestras difieren entre ellas, con un nivel de confianza de un 95 %.

En la Tabla III se aprecia que los resultados arrojaron que no se aprecian diferencias significativas entre los grupos de acuerdo al estadígrafo aplicado, demostrando que existen debilidades en la aplicación de los métodos activos de enseñanza aprendizaje en la maestría que deben ser atendido por los profesores que tributan al desarrollo de la habilidad de diagnóstico patológico, en cuanto a la función Docente metodológica (FDM):

- Dominio de las herramientas tecnológicas y pedagógicas.
- Aplicación de métodos prácticos para desarrollar las competencias de los estudiantes
- Motivación en los estudiantes, para percibir la utilidad del curso.
- Estado del arte de la enseñanza aprendizaje del diagnóstico patológico en el mundo y en Cuba.
- Clases prácticas integradoras para adquirir todas las habilidades de diagnóstico patológico deseadas.
- Estructurar el desarrollo de la habilidad integradora “Diagnóstico patológico” en la maestría Patología Veterinaria.
- Interacción sobre la enfermedad en estudiada, con el propietario del animal, el productor o el directivo de la unidad problema.

TABLA III

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA COMPARACIÓN DE DOS PROPORCIONES ENTRE LOS GRUPOS DE ENCUESTADOS DE LA MAESTRIA DE PATOLOGIA VETERINARIA

Función	Ítems	P.E	P.P	Valor Z	Función	Ítems	P.E	P.P	Valor Z
calculado					calculado				
FDM	2	0.3 ^a	0.4 ^a	0.387298	FI	1	0.3 ^a	0.2 ^a	-0.41286
	12	0.1 ^a	0.4 ^a	1.369306		7	0.4 ^a	0.1 ^a	1.369306
	13	0.2 ^a	0.2 ^a	0		9	0.2 ^a	0.4 ^a	0.825723
	14	0.2 ^a	0.4 ^a	0.825723		10	0.2 ^a	0.2 ^a	0
	15	0.1 ^a	0.4 ^a	1.369306		11	0.1 ^a	0.4 ^a	1.369306
	16	0.4 ^a	0.4 ^a	0		22	0.2 ^a	0.4 ^a	0.825723
	20	0.4 ^a	0.4 ^a	0		26	0.1 ^a	0.4 ^a	1.369306
					27	0.1 ^a	0.4 ^a	1.369306	
					30	0.1 ^a	0.4 ^a	1.369306	
					31	0.5 ^a	0.2 ^a	-1.11803	

Leyenda: (esto es lo que deseamos lograr y el posible nivel de confianza)

-Letras iguales: **No hay diferencias significativas entre las proporciones observadas para cada una de las muestras para un nivel de confianza del 95%.**

FDM (Función docente metodológica), FT (Función **para la** tecnología).

P.E (Proporción estudiante), P.P (Proporción profesor).

En la función para la tecnología (FT) se aprecian debilidades en:

- Interactividad a través del empleo de las TIC en el desarrollo de los cursos

- Empleo de los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje
- Creación de repositorios y objetos de aprendizaje digitales en los cursos.
- Disponibilidad de objetos de aprendizaje interactivos, en forma de multimedia o formatos similares.
- Funcionamiento eficaz y sostenido del aprendizaje en línea en la maestría.
- Gestión de recursos y soporte web más económico.
- La velocidad de conectividad en situaciones académicas y laborales en tiempo sincrónico y asincrónico.
- Tiene experiencia en la rama de la patología veterinaria basado en criterios de casos anteriores.
- Existe un grupo de museos de órganos y cortes histológicos (tejidos) actualizados.
- Uso de la web como herramientas de forma sistemática en las diferentes actividades de la maestría.
- Aulas virtuales y la tele patología en la formación del estudiante de la maestría
- Los cursos centrados en el avance de la tecnología y los nuevos perfiles del patólogo veterinario

El procesamiento cruzado de la percepción de estudiantes y docentes evidencia que la aplicación de los métodos activos de enseñanza aprendizaje estudiado está afectado desde las perspectivas analizadas con diferencias cuantitativas y estadísticas significativas; ya que se evidencian dificultades en el proceso de realización de sus funciones básicas que repercuten negativamente en su actividad pedagógica profesional y sus resultados, lo cual coincide con los resultados alcanzados en sus investigaciones por otros autores que estudian el tema (Arteaga y Colb (2016); Cabrera, (2016); Arteaga, (2018)); Ruiz y col. 2019).

Conclusiones

Se confirma la pertinencia de la investigación y de sus criterios de partida, así como la necesidad de proyectar la solución científica de esta problemática, dirigida a un diseño de métodos activos de enseñanza aprendizaje de educación posgraduada que mejore las competencias de diagnóstico patológico del egresado de la maestría.

El resultado de la investigación aporta a la mejora de la calidad de la gestión del proceso de educación posgraduada de la maestría en Patología Veterinaria; brinda información relevante que

sirve de base a las transformaciones de la educación superior en el escenario actual y aporta elementos para los procesos de autoevaluación y evaluación externa de la maestría.

Referencias Bibliográficas

- Adams, P (2006). Explorando el constructivismo social: Teorías y aspectos prácticos. *Revista internacional de Educación Primaria, Elemental y Infantil*. Volumen 344, 2006. Número 3. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/030042706000898893>
- Arteaga, M., López, A., Ruiz, J. (2016). Principales problemas de comunicación profesor-estudiante en la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Técnica de Manabí. *Revista Congreso Ciencia y Tecnología*. (ESPE). Ecuador. ISSN: 1390-4663
- Arteaga, M., López, A., Ruiz, J. (2018). La capacitación y perfeccionamiento pedagógico de los docentes de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Técnica de Manabí: estudio diagnóstico de su estado actual. *Revista CUBANA DE EDUCACIÓN SUPERIOR* NPS: 0113 • ISSN: 0257-4314 • No. 2 • mayo-agosto • 2018 • pp. 78-86
- Añorga, J. (2014). Revolución, educación, y sistematización de experiencias en el movimiento pedagógico social de la Educación Avanzada. En: *Revista Orbita Científica*, Vol. 20, suplemento especial, La Habana, Cuba. Recuperado de: www.revistaorbita.rimed.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=712&Itemid=80
- Arteaga, M. (2018) Modelo para el mejoramiento del desempeño profesional del docente de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UTM. Tesis de Doctorado. Cuba: ICCP.
- Blanco, M., Valdés, T., Blanco, O. (2014). Aplicación de métodos activos de enseñanza en el aprendizaje de habilidades clínicas. [Revista Habanera de Ciencias Médicas versión Online](#) ISSN 1729-519X vol.13 no.1 Ciudad de La Habana ene.-feb. 2014
- Cabrera, B. (2016). La estrategia pedagógica como escenario de acción para el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes de la Universidad Católica de Cuenca. *Revista Cubana de Educación Superior*, No. 1 (enero-abril), pp. 41-50. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v35n1/rces04116.pdf>
- Castañeda, A.E., López, A. (2006) *Nuevos medios y nuevas posibilidades para el aprendizaje desde una enseñanza presencial renovada*. 3er Congreso ONLINE del observatorio para la Cibersociedad, Barcelona, 2006.

- De la Fe, C., Vidaurreta, I., Gómez, A. y Corrales, J.C. (2015). *El método de estudio de casos: Una herramienta docente válida para La adquisición de competencias. Revista Electrónica de Formación del Profesorado*, 18 (3), 127---136. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.18.3.239001>
- Espejo, R. (2016). ¿Pedagogía activa o métodos activos? El caso del aprendizaje activo en la universidad. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 10(1), pp16-27. doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.10.456>
- Huber, G. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación*, número extraordinario, pp, 59-81. Recuperado de: <http://www.educaionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2008/re2008/re2008-04.html>
- López, A. (2005). Contribución al desarrollo de la habilidad “Diagnóstico patológico” en la carrera de Medicina Veterinaria. Tesis de Doctor. Cubas: Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” Centro de Referencia para la Educación de Avanzada CREA- CUJAE.
- López, A. (2006). La enseñanza de la Patología Veterinaria en Cuba. Antecedentes y perspectivas *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, vol. VII, núm. 8, agosto, 2006, pp. 1-21. Veterinaria Organización. Málaga, España
- Ministerio de Educación Superior de Cuba (2007). *Programa de Maestría en Patología Veterinaria*. Universidad Agraria de La Habana, Facultad de Veterinaria. Pérez, F. et. al. (2009). *Un modelo para el desempeño profesional del docente de preuniversitario. Informe del resultado del trienio 2006-2008*. Ciudad de La Habana, Cuba: ICCP.
- Ruiz, J., Fundora, R., Morán, G. (2019). *El desempeño profesional del docente: estudio diagnóstico y vías para su perfeccionamiento*. Congreso “Pedagogía 2019: Encuentro por la unidad de los educadores” ISBN 978-959-18-1266-7.